



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

Quaderni dell'Osservatorio sul diritto dell'impresa

Problemi empirici e soluzioni giuridiche

Documenti informatici e firme elettroniche nell'attività d'impresa

a cura di MAURIZIO ONZA, VALERIO PESCATORE
CHIARA PICCIAU

con contributi di GIULIA BALLERINI, FILIPPO CASINI

con la collaborazione di ALESSANDRA PRANDI

**Pacini
Giuridica**

Quaderni dell'Osservatorio sul diritto dell'impresa

Problemi empirici e soluzioni giuridiche

Collana curata da Maurizio Onza e Valerio Pescatore

1. *Documenti informatici e firme elettroniche nell'attività d'impresa*, a cura di MAURIZIO ONZA, VALERIO PESCATORE, CHIARA PICCIAU; con contributi di GIULIA BALLERINI, FILIPPO CASINI; con la collaborazione di ALESSANDRA PRANDI

Quaderni dell'Osservatorio sul diritto dell'impresa
Problemi empirici e soluzioni giuridiche

Documenti informatici e firme elettroniche nell'attività d'impresa

a cura di

MAURIZIO ONZA, VALERIO PESCATORE, CHIARA PICCIAU

con contributi di

GIULIA BALLERINI, FILIPPO CASINI

con la collaborazione di

ALESSANDRA PRANDI

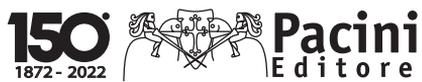

Pacini
Giuridica



© Copyright 2022 by Pacini Editore Srl

ISBN 978-88-3379-504-1

Realizzazione editoriale



Pacini Editore 1872-2022: 150 anni nell'editoria di qualità

Via A. Gherardesca

56121 Pisa

Responsabile di redazione

Gloria Giacomelli

Fotolito e Stampa

IGP Industrie Grafiche Pacini

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

I “*Quaderni*” dell’Osservatorio sul diritto dell’impresa

A distanza di un anno dalla firma, nel maggio 2021, del protocollo d’intesa tra Confindustria Brescia e Università degli Studi di Brescia, per creare un “Gruppo di lavoro” congiunto chiamato a confrontarsi sui problemi più attuali del diritto dell’impresa, il primo frutto della collaborazione è la *Collana* inaugurata dal volume che il Lettore ha tra le mani.

È infatti accaduto che i proficui incontri degli ultimi mesi hanno dapprima consentito di individuare alcuni temi di particolare interesse per Confindustria e per i suoi associati; e poi di concentrarsi su uno di essi, che è apparso il più urgente e meritevole di attenzione e schiarimenti. E sono subito risultate evidenti, anche, l’opportunità e l’utilità di rendere conoscibili per il numero più ampio di operatori i risultati di questo sforzo: di qui l’idea di raccogliere, in una serie di ricerche, i risultati dello studio.

Si può allora dire, in generale, che dall’incontro tra Confindustria e l’Università è nato un nuovo strumento di ricerca; e più nello specifico, che la *Collana* trae origine dalle esigenze quotidiane delle imprese e degli imprenditori bresciani, con l’obiettivo di offrire loro risposte pratiche, concrete e agevolmente fruibili.

Si spiega così la scelta della veste, ormai diffusa nella prassi, dei *Quaderni*: uno strumento agile che – anche grazie alla solerte disponibilità di Pacini Giuridica – si presta perfettamente a soluzioni editoriali, che intendano soddisfare l’esigenza di rapidità ed immediatezza della fruizione da parte del Lettore imprenditore, desideroso di trovare risposte ai propri dubbi, innanzitutto operativi.

Ma l’Università è, e non può non essere, il luogo della ricerca.

Sicché le risposte agli interrogativi degli operatori professionali non sono improvvisate, né abbandonate all’estemporanea soluzione del caso concreto; si ripromettono, invece, di costituire il risultato di una ponderata riflessione e di un preciso inquadramento teorico, nonché conseguenza dell’applicazione di un coerente metodo di indagine.

In questo modo, i Curatori della *Collana* confidano che l’Università, nell’ambito della sua “Terza Missione” – che si aggiunge alla formazione delle nuove generazioni di studiosi e alla ricerca scientifica – costruisca un dialogo ed un rapporto sempre più stretti e diretti con le strutture produttive del territorio, rendendosi quotidianamente presente nel tessuto produttivo e sociale dell’area bresciana.

L’auspicio, dunque, è che i *Quaderni* forniscano un serio e duraturo contributo alla diffusione, anche tra gli operatori professionali, del rigore nelle scelte gestionali e della consapevolezza delle relative conseguenze; nonché dell’attenzione per il rispetto della legge e dell’abitudine alla legalità.

Maurizio Onza e Valerio Pescatore
Brescia, maggio 2022

INDICE

<i>Prefazione</i> di Maurizio Onza, Valerio Pescatore, Chiara Picciau	pag.	11
<i>Prefazione</i> di Silvia Mangiavini	»	13
<i>Piano dell'indagine</i> di Giulia Ballerini e Filippo Casini.....	»	14

PARTE I

Firme elettroniche e documenti informatici: ricostruzione teorica

1. Principi e nozioni introduttive.....»	16
1.1. Fonti normative	16
1.2. Il documento informatico	18
1.3. Il documento analogico.....»	19
1.4. La documentazione.....»	19
1.5. I principi europei	21
2. Le firme elettroniche	25
2.1. Le firme elettroniche semplici	26
2.2. Le firme elettroniche avanzate	28
2.3. Le firme elettroniche qualificate	29
2.4. La firma digitale.....»	30
2.5. La “firma” con SPID	33
2.6. Firma biometrica, firma grafometrica, immagine digitale della sottoscrizione autografa ..»	34
2.7. Gli altri metodi per identificare l'autore del documento informatico	38
3. I tipi di documento informatico	38
3.1. Il documento informatico privo di firma.....»	39
3.2. Il documento informatico con firma elettronica non avanzata (c.d. semplice)	45
3.3. Il documento informatico con firma elettronica avanzata	46
3.4. Il documento informatico con firma elettronica qualificata (e in specie digitale)	49
3.5. Il documento informatico formato a seguito di identificazione a mezzo SPID.....»	50
3.6. Il documento informatico con firma autenticata	50
3.7. L'atto pubblico informatico.....»	51
3.8. Tabella riassuntiva e considerazioni di sintesi.....»	51
4. Le riproduzioni informatiche e il loro disconoscimento	53
5. Il tempo del documento informatico	60
5.1. La data del documento informatico.....»	60
5.2. Gli effetti della scadenza, revoca o sospensione di un certificato di firma elettronica...»	65
6. Le copie, la dematerializzazione e la conservazione dei documenti informatici.....»	66
6.1. Le copie	66
6.1.1. Le copie informatiche di documenti analogici	66

6.1.2. Le copie analogiche di documenti informatici	68
6.1.3. Duplicati e copie informatiche di documenti informatici	69
6.2. La dematerializzazione	70
6.3. La conservazione	80
6.3.1. "Alle origini" della conservazione documentale	80
6.3.2. La conservazione dei documenti d'impresa	84
6.3.3. La conservazione dei documenti informatici	86
6.3.3.1. Tratti problematici	86
6.3.3.2. Obbligo di conservazione e sistema di conservazione	89
6.3.3.3. L'organizzazione della conservazione	92
6.3.3.3.1. I modelli organizzativi della conservazione (nell'impresa)	96
6.3.3.3.2. Il processo di conservazione: versamento, esibizione e scarto	101
7. Questioni controverse relative ai documenti informatici	104
7.1. Natura giuridica e valore probatorio delle <i>e-mail</i> ordinarie	104
7.2. Le pagine <i>web</i> e il loro valore probatorio	113
7.3. Clausole vessatorie e contratto " <i>point & click</i> "	116
7.4. Forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda)	121
7.5. Forma del DGUE	125
8. La circolazione dei documenti informatici	127

PARTE II

FAQ

1. Quesiti sulle firme elettroniche	139
1.1. Caratteristiche generali delle firme elettroniche	139
1.2. L'individuazione della firma elettronica più adeguata	140
1.3. Modalità di sostituzione della firma autografa	141
1.4. Validità giuridica di un documento che riporti sia una firma autografa sia una firma digitale	141
1.5. Problematiche relative alla scadenza della firma elettronica	141
1.6. L'uso della firma digitale da parte di terzi	142
1.7. Clausole vessatorie e contratto " <i>point & click</i> "	143
2. Quesiti sui documenti informatici e sulle loro copie	144
2.1. Disconoscimento delle riproduzioni informatiche	144
2.2. Integrazione e modificazione di clausole di un contratto analogico con modalità informatiche o di un contratto informatico	145
2.3. Valore delle copie	145
2.4. Natura giuridica e valore probatorio delle <i>e-mail</i> ordinarie	146
2.5. Le pagine <i>web</i> e il loro valore probatorio	147
2.6. Documento in formato <i>.pdf</i> e documento in formato <i>.p7m</i>	148

2.7. Forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda).....»	149
2.8. Forma del DGUE»	149
2.9. Attestazione di conformità all'originale analogico di una copia annerita»	150
2.10. Opponibilità dell'ora e della data del documento informatico»	152
3. Quesiti sulla dematerializzazione, conservazione e circolazione»	153
3.1. La dematerializzazione»	153
3.2. Modalità di conservazione del documento informatico»	154
3.3. Requisiti di validità degli indirizzi PEC (impresa e PA)»	155
3.4. Modalità di assolvimento dell'onere probatorio in punto di invio della PEC.....»	155
Indice degli autori e delle opere»	157
Indice della giurisprudenza»	165

Prefazione

Il primo Quaderno dell'*Osservatorio sul diritto dell'impresa* affronta il tema del documento informatico e delle firme elettroniche, sotto i profili della formazione, della circolazione e della conservazione; argomenti sollecitati, in consonanza con la prospettiva propria dei "Quaderni", da esigenze avvertite dalle imprese e raccolte da Confindustria Brescia.

Esigenze, innanzitutto, di *chiarezza*, essendo le pertinenti fonti normative, da un canto plurime, di rango differente e sparse in luoghi e tempi diversi; dall'altro, costrette a "dialogare" con una tecnologia, ad innovazione tumultuosa, che incide costantemente sui referenti (esemplarmente, sulla "composizione informatica" di documento e firma elettronica) oggetto del (e da) regolare.

Ma esigenze, altresì, di *ordine*, che proprio quelle caratteristiche delle fonti rendono, allo sguardo quotidiano dell'operatore economico, sfuggente e sfocato, costringendo ad incerto l'uso, divenuto oramai (per comodità o per imposizione normativa o, per così dire, sociale) abitudine, del dialogare (economicamente e, poi, giuridicamente) digitale.

Per tali ragioni, nella prima parte del lavoro ci si è proposti di "*descrivere ordinando*" le fonti normative, all'ordine contribuendo l'analisi della casistica disponibile, dalla quale sono state attinte regole operazionali e scelte – più o meno temporanee e stabili – interpretative.

Fissato così il quadro, nella seconda parte si è tentato di approntare uno strumento – anzitutto a servizio delle imprese – che *risponda a quesiti puntuali sorti da problemi concreti*, riscontrati dagli operatori nella quotidiana convivenza con la tecnologia.

"Descrivere ordinando" per "rispondere" al (pur stimolante) disorientamento dell'innovazione, si diceva: nella consapevolezza di una tensione tra regole spesso pensate per comunicazioni e scambi "cartacei" e la differente "dimensione" informatica e virtuale, in definitiva digitale: con la speranza di offrire, di quella tensione, un qualche contributo verso un allentamento e, prospetticamente, verso un superamento.

Gli Autori sono la dott.ssa Giulia Ballerini ed il dott. Filippo Casini, in collaborazione con la dott.ssa Alessandra Prandi, i quali hanno sviluppato il "Quaderno" in un intenso e costante confronto con un ampio Gruppo di lavoro: cui hanno preso parte, per Confindustria Brescia, la dott.ssa Rubina Nolli, il dott. Nicola Antonelli, la dott.ssa Paola Migliorati e la dott.ssa Chiara Rivadossi; per l'Università degli Studi di Brescia, con i Curatori, anche il prof. Luigi Ardizzone ed il prof. Luigi Follieri.

A tutti coloro che, con impegno e passione, hanno collaborato all'ideazione e consentito la realizzazione di questo "Quaderno" va il nostro ringraziamento.

Brescia, maggio 2022

Maurizio Onza
Valerio Pescatore
Chiara Picciau

Prefazione

Negli ultimi due decenni abbiamo assistito ad uno sviluppo senza precedenti delle tecnologie informatiche e ad una sempre più pervasiva diffusione del digitale in tutti i contesti economici e sociali.

Questo rapido e inarrestabile processo impatta inevitabilmente sulle attività delle imprese: oggi, infatti, il digitale non è più solo uno strumento utile per una gestione moderna, ma è la base portante di qualsiasi attività aziendale ed elemento imprescindibile per una crescita di successo.

Un mondo nuovo, quindi, dove nuovi sono i paradigmi tecnologici, ma anche giuridici, nel quale può essere arduo districarsi.

Un contesto in divenire che presuppone, oggi più che in passato, una consapevolezza ed una conoscenza qualificata in tutti gli ambiti coinvolti.

Pensiamo all'utilizzo della posta elettronica, alla circolazione dei documenti informatici o alle firme elettroniche.

Il presente lavoro nasce proprio per fornire risposta alle esigenze di chiarezza invocate dalle imprese.

Questo primo Quaderno dell'*Osservatorio sul diritto dell'impresa* è frutto della proficua collaborazione fra Confindustria Brescia e Università degli Studi di Brescia e rappresenta la sintesi tra gli stimoli del mondo imprenditoriale, di cui Confindustria è interprete privilegiato, e le competenze specialistiche del nostro eccellente Ateneo.

All'Università di Brescia, Dipartimento di Giurisprudenza, e in particolare al Prof. Maurizio Onza, al Prof. Valerio Pescatore, alla dott.ssa Chiara Picciau, agli autori tutti del presente lavoro, la dott.ssa Giulia Ballerini ed il dott. Filippo Casini, con la collaborazione della dott.ssa Alessandra Prandi, oltre al prof. Luigi Ardizzone ed al prof. Luigi Follieri, va il nostro plauso, perché hanno saputo valorizzare le istanze delle imprese bresciane raccolte ed elaborate da Confindustria Brescia e, grazie ad un'appassionata ricerca, hanno costruito uno strumento utile ed efficace, in un ambito certamente non facile e necessariamente mutevole, non solo dal punto di vista giuridico.

Questo Quaderno inaugura un nuovo e stimolante cammino in cui, all'esito di una complessa attività di rielaborazione e studio, le imprese vedono restituite, in un percorso circolare, risposte chiare, concrete ed efficaci ai quesiti che hanno rappresentato l'impulso ed il punto di avvio del presente lavoro.

Brescia, maggio 2022

Silvia Mangiavini
Vice Presidente Legalità e Bilancio di Sostenibilità
Confindustria Brescia

Piano dell'indagine

Nel provare a dare una risposta agli interrogativi posti dalle imprese associate a Confindustria Brescia, la prima parte del lavoro, tenuto conto dell'assai frammentato quadro normativo, nonché della spiccata tecnicità della materia, tenta di ordinare e, in parte, ricostruire il sistema di regole che governa le firme e i documenti elettronici.

E così, in particolare, si è provato, dapprima, a fare chiarezza in punto di tipi e caratteristiche delle diverse firme elettroniche disciplinate nell'ordinamento dell'Unione e in quello nazionale, per passare, poi, all'analisi dei profili di efficacia sostanziale e probatoria del documento informatico sottoscritto con una di dette firme.

Successivamente, sono stati esaminati i profili temporali del documento informatico (e delle firme elettroniche), la disciplina delle copie dei documenti informatici, nonché i temi della dematerializzazione e della conservazione degli stessi.

Da ultimo, sono state trattate, in ordine sparso, alcune questioni controverse che, se da un lato rimangono ancora aperte in dottrina e in giurisprudenza, dall'altro lato sembrano preoccupare anche gli operatori. Si chiude la prima parte del lavoro con qualche breve cenno alla circolazione del documento informatico.

Sulla base della ricostruzione proposta nella prima parte del lavoro, la seconda parte (intitolata, appunto, "FAQ") prova a rispondere in modo più puntuale ai quesiti "operativi" formulati dalle imprese.

Giulia Ballerini
Filippo Casini

PARTE I

Firme elettroniche e documenti informatici: ricostruzione teorica*

SOMMARIO: 1. Principi e nozioni introduttive – 1.1. Fonti normative – 1.2. Il documento informatico – 1.3. Il documento analogico – 1.4. La documentazione – 1.5. I principi europei – 2. Le firme elettroniche – 2.1. Le firme elettroniche semplici – 2.2. Le firme elettroniche avanzate – 2.3. Le firme elettroniche qualificate – 2.4. La firma digitale – 2.5. La “firma” con SPID – 2.6. Firma biometrica, firma grafometrica, immagine digitale della sottoscrizione autografa – 2.7. Gli altri metodi per identificare l'autore del documento informatico – 3. I tipi di documento informatico – 3.1. Il documento informatico privo di firma – 3.2. Il documento informatico con firma elettronica non avanzata (c.d. semplice) – 3.3. Il documento informatico con firma elettronica avanzata – 3.4. Il documento informatico con firma elettronica qualificata (e in specie digitale) – 3.5. Il documento informatico formato a seguito di identificazione a mezzo SPID – 3.6. Il documento informatico con firma autenticata – 3.7. L'atto pubblico informatico – 3.8. Tabella riassuntiva e considerazioni di sintesi – 4. Le riproduzioni informatiche e il loro disconoscimento – 5. Il tempo del documento informatico – 5.1. La data del documento informatico – 5.2. Gli effetti della scadenza, revoca o sospensione di un certificato di firma elettronica – 6. Le copie, la dematerializzazione e la conservazione dei documenti informatici – 6.1. Le copie – 6.1.1. Le copie informatiche di documenti analogici – 6.1.2. Le copie analogiche di documenti informatici – 6.1.3. Duplicati e copie informatiche di documenti informatici – 6.2. La dematerializzazione – 6.3. La conservazione – 6.3.1. “Alle origini” della conservazione documentale – 6.3.2. La conservazione dei documenti d'impresa – 6.3.3. La conservazione dei documenti informatici – 6.3.3.1. Tratti problematici – 6.3.3.2. Obbligo di conservazione e sistema di conservazione – 6.3.3.3. L'organizzazione della conservazione – 6.3.3.3.1. I modelli organizzativi della conservazione (nell'impresa) – 6.3.3.3.2. Il processo di conservazione: versamento, esibizione e scarto – 7. Questioni controverse relative ai documenti informatici – 7.1. Natura giuridica e valore probatorio delle *e-mail* ordinarie – 7.2. Le pagine *web* e il loro valore probatorio – 7.3. Clausole vessatorie e contratto “*point & click*” – 7.4. Forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda) – 7.5. Forma del DGUE – 8. La circolazione dei documenti informatici

* Sebbene il presente scritto sia frutto di ricerca e riflessione comuni, i §§ da 1 a 6.1.3, da 7 a 7.2 e da 7.4 a 7.5 della Parte I e da 1 a 1.6 e da 2 a 2.10 della Parte II sono da attribuire a Giulia Ballerini; i §§ da 6.2 a 6.3.3.3.2 della Parte I e da 3 a 3.2 della Parte II sono da attribuire a Filippo Casini; il § 7.3 della Parte I e il § 1.7 della Parte II sono da attribuire congiuntamente a Giulia Ballerini e Alessandra Prandi; il § 8 della Parte I e i §§ 3.3 e 3.4 della Parte II sono da attribuire congiuntamente a Filippo Casini e Alessandra Prandi. Tutte le pronunce giurisprudenziali citate nel presente lavoro sono consultabili, ove non indicato diversamente, nella banca dati DeJure.

1. Principi e nozioni introduttive

1.1. Fonti normative

Prima di esaminare la fattispecie e la disciplina del documento informatico, è opportuno effettuare una ricognizione delle principali fonti normative in materia. In particolare, esse sono: (a) il 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 (c.d. Regolamento eIDAS)¹; (b) la Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2000 relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno (c.d. Direttiva sul commercio elettronico), attuata, nell'ordinamento italiano, con d.l. 9 aprile 2003, n. 70²; (c) il d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale, c.d. cad)³; (d) il d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (Testo unico sulla documentazione amministrativa, c.d. tuda); (e) il d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 (Regolamento recante disposizioni per l'utilizzo della posta elettronica certificata, a norma dell'articolo 27 della legge 16 gennaio 2003, n. 3); (f) il d.p.c.m. 22 febbraio 2013 (Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali, ai sensi degli articoli 20, comma 3, 24, comma 4, 28, comma 3, 32, comma 3, lettera b, 35, comma 2, 36, comma 2, e 71); (g) le Linee Guida AgID⁴ sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici, del maggio 2021 (entrate in vigore

¹ La Commissione UE il 3 giugno 2021 ha presentato una "Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica il Regolamento (UE) n. 910/2014 per quanto riguarda l'istituzione di un quadro per un'identità digitale europea", il cui *iter* legislativo è ancora in corso (cfr. procedura 2021/0136/COD).

² Attuazione della direttiva 2000/31/CE relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione nel mercato interno, con particolare riferimento al commercio elettronico.

³ Varrà sottolineare che, ai sensi dell'art. 2, comma 3, cad, le disposizioni del cad che regolano l'attività documentale in ambito digitale e riguardano il documento informatico, le firme elettroniche e la trasmissione telematica dei documenti si applicano non solo all'ambito pubblico, ma anche ai privati, e, di conseguenza, ai rapporti di natura privatistica, integrandosi nell'ordinamento civilistico.

⁴ Lo strumento delle Linee guida, in luogo delle Regole tecniche, è stato introdotto con l'art. 63 del d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217, che ha modificato, tra gli altri, l'art. 71 cad. L'obiettivo della modifica all'art. 71 cad, e cioè quello di individuare uno strumento di regolazione più flessibile rispetto alle regole tecniche previste dall'originario d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, risponde a quanto stabilito dalla legge di delega al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche (l. 7 agosto 2015, n. 124) che, all'articolo 1, comma 1, lett. m, elenca, tra i principi e i criteri direttivi delle modifiche al cad, quello di semplificare le modalità di adozione delle regole tecniche e assicurare la neutralità tecnologica delle disposizioni del cad, semplificando allo stesso tempo il cad medesimo in modo che contenga esclusivamente principi di carattere generale.

il 1° gennaio 2022⁵) ai sensi dell'art. 71 cad (cc.dd. Linee guida 2021⁶); (h) le Linee

⁵ Cfr. Determinazione AgID, n. 371/2021, consultabile al sito https://trasparenza.agid.gov.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/211361659190O__O371+dt+dg+n.+371+modifiche+allegati+e+proproga+termini+di+adozione_1+002.pdf.

⁶ Come noto, in merito alla qualificazione giuridica dell'istituto delle "Linee guida" in generale, la dottrina ha fornito risposte tutt'altro che univoche (per una ricognizione delle varie posizioni in materia cfr., ad es., INGENITO, *Linee guida. Il disorientamento davanti ad una categoria in continua metamorfosi*, in *Quad. costituzionali*, 2019, 871 ss.; si vedano anche D'ORLANDO, NASSUATO, *Linee guida e sistema delle fonti: un'ipotesi ricostruttiva*, in *Corti supreme e salute*, 2021, 55 ss.). Secondo alcuni, si tratterebbe di atti normativi atipici di rango *sub*-primario, che esprimerebbero una forma di normazione del tutto nuova e non incasellabile nelle categorie tradizionali (ITALIA, *Le "linee guida" e le leggi*, Giuffrè, 2016, 17 ss.). Vi sono poi coloro che, valorizzando i profili tecnici delle Linee guida, le assimilano agli atti di normazione tecnica di fonte privata, con funzione integrativa delle disposizioni legislative (MOSCARINI, *Fonti dei privati e globalizzazione*, Luiss University Press, 2015, 63). Ancora, le Linee guida sono state ricondotte alla categoria delle direttive (MORBIDELLI, *Linee guida dell'ANAC: comandi o consigli?*, in *Dir. amm.*, 2016, 273 ss.). Infine, esse sono state qualificate come fonti terziarie del diritto amministrativo e avvicinate così ad altre tipologie di atti, quali le circolari amministrative (cfr. MAZZAMUTO, *Latipicità delle fonti nel diritto amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2015, *passim*). In ogni modo, a prescindere dalla qualificazione giuridica delle Linee guida in generale, sulla natura vincolante delle Linee guida emanate dall'AgID, cfr., ad es., CICLOSI, *I documenti informatici dopo le nuove Linee guida AgID. Formazione, gestione e conservazione*, Maggioli, 2021, 12 s. In particolare, l'inquadramento giuridico delle Linee guida AgID nella gerarchia delle fonti del nostro ordinamento è stato chiarito, come indicato nelle stesse Linee guida 2021, dal Consiglio di Stato, nell'ambito del parere reso sullo schema di decreto legislativo del correttivo al cad. n. 2122 del 10 ottobre 2017 (consultabile *online* all'indirizzo <https://www.giustizia-amministrativa.it/cons.-st.-comm.-spec.-10-ottobre-2017-n.-2122>), ove si afferma che «per poter consentire al Codice di trovare una applicazione uniforme su tutto il territorio nazionale e nei confronti dell'intera collettività, [n.d.r., le Linee guida AgID] non possono che assumere una valenza erga omnes e un carattere di vincolatività. Le succitate linee guida, pertanto, dovrebbero essere inquadrate, sotto il profilo della gerarchia delle fonti, come un atto di regolazione seppur di natura tecnica, con la conseguenza che le medesime dovrebbero ritenersi pienamente giustiziabili dinanzi al giudice amministrativo». Sempre secondo il Consiglio di Stato, questa ricostruzione appare, peraltro, confermata dal procedimento di approvazione e di pubblicazione delle Linee guida AgID previsto dal novellato art. 71 cad, il quale risulta in linea con le osservazioni formulate dallo stesso Consiglio di Stato relativamente alle Linee guida dell'ANAC con il parere n. 855 del 2016, con cui è stato evidenziato come tali garanzie procedurali appaiano necessarie, nel caso di Linee guida vincolanti, per «compensare la maggiore flessibilità del 'principio di legalità sostanziale' con un più forte rispetto di criteri di 'legalità procedimentale' (Consiglio di Stato, Commissione Speciale, 1° aprile 2016, n. 855)». In definitiva, secondo la ricostruzione proposta dal Consiglio di Stato, le Linee guida AgID non hanno natura normativa ma sono atti amministrativi generali assimilabili al *genus* degli atti di regolazione delle Autorità amministrative indipendenti, benché vadano a sostituire provvedimenti di indubbia valenza normativa quali i decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, che costituivano, prima della riforma del cad, la fonte più idonea a contenere le regole tecniche in materia di digitalizzazione (sul punto, cfr. FALLETTA, *Le linee guida dell'Agenzia per l'Italia digitale*, in *Giorn. dir. amm.*, 2021, 165). Sul punto, una parte della dottrina ha precisato che il nuovo assetto delle fonti delineato dalla recente riforma del cad avrebbe «posto l'accento su un'esigenza di forte differenziazione tra scelte politiche e soluzioni tecniche in materia di digitalizzazione, nell'intento di superare indebite commistioni tra i due ambiti. Lo strumento delle linee guida è stato ritenuto il più adatto per procedere in questa direzione, data la sua maggiore adattabilità, sia formale che sostanziale, all'elevato tecnicismo e all'incessante evoluzione della materia» (FALLETTA, *op. cit.*, 171). Altra parte della dottrina, tuttavia, ha affermato criticamente che la fuga dal regolamento e, più in generale, dalle fonti tradizionalmente affidate agli organi di

Guida del 23 aprile 2020 contenenti le regole tecniche per la sottoscrizione elettronica di documenti ai sensi dell'art. 20 cad⁷.

1.2. Il documento informatico

Per documento informatico si intende «il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti» (art. 1, comma 1, lett. p, cad). La definizione di “documento elettronico” è invece contenuta nell'art. 3, par. 1, n. 35 del Regolamento eIDAS, ai sensi del quale la locuzione “documento elettronico” designa «qualsiasi contenuto conservato in forma elettronica, in particolare testo o registrazione sonora, visiva o audiovisiva»⁸. Ai sensi della normativa europea, dunque, i documenti elettronici sono tutti quei documenti che necessitano di un dispositivo elettronico per essere letti⁹.

Come tutti gli altri documenti, anche il documento informatico consiste in un fatto giuridico che deduce una rappresentazione¹⁰. Più in particolare, dal momento che il tratto distintivo del documento informatico non risiede tanto nel contenuto, quanto nella forma assunta dalla rappresentazione in esso dedotta, per documento informatico dovrebbe intendersi «qualsiasi fatto rappresentativo che si avvalga della c.d. forma informatica»¹¹.

indirizzo politico, si giustifica con l'esigenza indotta dall'economia reale e da logiche di mercato verso forme di regolazione più agili e flessibili a discapito, però, del principio di responsabilità politica e, dunque, della riserva di produzione normativa «ad autorità democraticamente legittimate all'introduzione di regole che incidono direttamente sulla sfera di libertà dei cittadini» (DEODATO, *Le linee guida dell'ANAC: una nuova fonte del diritto?*, in *Giustamm.it*, 4, 2016).

⁷ La normativa in materia di documento informatico e firma digitale, dapprima contenuta nella l. 15 marzo 1997, n. 59 e nel relativo d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513, che hanno riconosciuto validità ad atti e contratti formati da privati e pubbliche amministrazioni mediante strumenti informatici e trasmessi in via telematica, prevedendo una clausola di equivalenza tra sottoscrizione autografa e firma digitale, è confluita in un primo momento del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 e, dopo l'intervento del d.lgs. 23 gennaio 2002, n. 10 e del relativo d.p.r. 7 aprile 2003, n. 137, di recepimento della Direttiva 1999/93/CE, relativa ad un quadro comunitario per le firme elettroniche, ha trovato collocazione nel d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, modificato, sotto i profili che qui rilevano, dai d.lgs. 4 aprile 2006, n. 159, d.lgs. 30 dicembre 2010, n. 235, d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni dalla l. 17 dicembre 2012, n. 221, d.lgs. 26 agosto 2016, n. 179, d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217 e d.l. 16 luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni dalla l. 11 settembre 2020, n. 120; inoltre, occorre menzionare anche il d.lgs. 2 luglio 2010, n. 110, in materia di atto pubblico informatico redatto dal notaio.

⁸ Sulla differenza tra documento elettronico e informatico, nonché sulla nozione di documento informatico, v., per tutti, ROTA, *Il documento informatico*, in *La prova nel processo civile*, a cura di Taruffo, Giuffrè, 2012, 730 ss. e BERTOLLINI, *Il documento informatico e il documento analogico*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 37 ss.

⁹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 42.

¹⁰ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 41. Sulla nozione di documento in generale, cfr., ad es., CARNELUTTI, *La prova civile. Parte generale. Il concetto giuridico della prova*, Athenaeum, 1915, 182 ss.; ID., *Documento e negozio giuridico*, in *Riv. dir. proc. civ.*, 1926, I, 181 ss.; DENTI, *La verifica delle prove documentali*, Utet, 1957, 25 ss.

¹¹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 41.

La dottrina ha sottolineato che la peculiarità dei documenti informatici risiede nel fatto che ad essi è associato un valore numerico binario¹². I documenti informatici, infatti, sono i soli – tra i vari documenti elettronici – ad essere composti dai cc.dd. *bit*¹³. Ciò ha indotto una parte della dottrina a definire il documento informatico come una «particolare sequenza di numeri in codice binario» che costituisce un bene immateriale, «da non confondersi con il bene – tuttora necessariamente materiale – che dà forma tangibile alle singole repliche (*corpus mechanicum*)»¹⁴. Questa definizione è criticata da altra parte della dottrina, secondo la quale il documento informatico non si identifica con una astratta sequenza di valori binari, ma con quella specifica sequenza di *bit* che occupa una determinata posizione entro un supporto informatico ben individuato¹⁵.

1.3. Il documento analogico

Ai sensi dell'art. 1, comma 1, lett. *p-bis*, cad, la locuzione “documento analogico” designa qualsiasi «rappresentazione non informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti». Il documento analogico, pertanto, è una *res* che non si avvale, nella rappresentazione, della forma informatica. Si tratta di una categoria eterogenea e a carattere residuale, elaborata dal legislatore in contrapposizione a quella dei documenti informatici. In essa rientrano senz'altro i documenti cartacei, ma anche quei documenti elettronici che non sono composti da *bit* (come ad esempio le riproduzioni su audiocassetta). Più in particolare, dall'insieme delle previsioni contenute nel cad e nel Regolamento eIDAS si ricava che il *genus* dei documenti elettronici – disciplinati all'art. 3, par. 1, n. 35, Regolamento eIDAS – include al suo interno non soltanto i documenti informatici, ma anche tutti quei documenti analogici che, pur non essendo composti da *bit*, possono essere letti solo da dispositivi elettronici.

1.4. La documentazione

Come ogni attività, la documentazione¹⁶ si caratterizza, in generale, per il suo soggetto, per l'oggetto, e per la sua funzione¹⁷. Ciò vale anche per la documentazione informatica, anche se, rispetto alla documentazione tradizionale, essa presenta alcune specificità.

Uno dei principali profili problematici relativi al soggetto (all'autore, cioè, del documento) attiene alla circostanza che il documento informatico con firma elettronica può, di fatto, essere materialmente confezionato da un terzo contro la volontà del dichiarante o, al

¹² BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 42.

¹³ Con riguardo al linguaggio dei *bit*, cfr. BORRUSO, RUSSO, TIBERI, *L'informatica per il giurista*, Giuffrè, 2009, 11 ss.

¹⁴ NAVONE, *Instrumentum digitale. Teoria e disciplina del documento informatico*, Giuffrè, 2012, 78.

¹⁵ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 90.

¹⁶ Sulla documentazione in generale cfr. CANDIAN, voce *Documentazione e documento (teoria generale)*, in *Enc. dir.*, XIII, Giuffrè, 1964, 579 ss.

¹⁷ GENTILI, voce *Documento informatico (diritto civile)*, in *Enc. dir.*, Annali V, Giuffrè, 2012, 635.

contrario, su istanza e conformemente alla volontà del dichiarante, ma senza manifestarlo al destinatario della dichiarazione. In quest'ultimo caso, si profila una nuova figura di "dichiarante materiale", distinto da chi dichiara giuridicamente¹⁸. Come verrà meglio specificato in seguito, sul punto, appare rilevante l'art. 32 («Obblighi del titolare di firma elettronica qualificata e del prestatore di servizi di firma elettronica qualificata»), comma 1, cad, ai sensi del quale «il titolare del certificato di firma è tenuto ad assicurare la custodia del dispositivo di firma o degli strumenti di autenticazione informatica per l'utilizzo del dispositivo di firma da remoto, e ad adottare tutte le misure organizzative e tecniche idonee ad evitare danno ad altri; è altresì tenuto ad utilizzare personalmente il dispositivo di firma» (*enfasi aggiunta*).

Per oggetto si intende sia la cosa sulla quale viene impressa la capacità significativa sia il significato¹⁹. Per quanto riguarda il documento elettronico, l'oggetto si mostra assai più problematico che nel suo corrispondente tradizionale. In quest'ultimo, infatti, la carta ha una sua stabile consistenza e una diretta fruibilità. Inoltre, l'elemento dell'autografia è per sua natura capace di collegare la realtà materiale – e quindi l'identità della persona – alla realtà concettuale di quanto dichiarato. Il documento informatico, invece, ha la caratteristica di essere effimero, perché privo di separata fruibilità e di durevolezza senza supporti tecnologici adeguati, e di possedere «una fragile capacità significativa, perché la sua significatività non esiste senza un *software* che traduca gli impulsi in una simulazione di codice alfabetico»²⁰. Tutto ciò può rappresentare un motivo di *deminutio* della sua capacità documentale. Inoltre, il documento informatico esula per natura dal fenomeno dell'autografia, che per le sue caratteristiche materiali non può riguardarlo. Anche questo influisce – come si vedrà in seguito – sulla sua capacità documentale.

Infine, per quanto riguarda il profilo della funzione, come noto, l'attività di documentazione assolve in concreto due distinte funzioni giuridiche²¹. La prima funzione è quella della valida costituzione dei rapporti giuridici (o anche della c.d. produzione di effetti giuridici). Il documento è infatti anzitutto un mezzo di manifestazione della volontà. Si tratta, dunque, dei cc.dd. *effetti costitutivi* dell'attività di documentazione. In questo caso, l'area fenomenologica interessata dal punto di vista della normativa è quella della "forma". La seconda funzione è quella della dimostrazione dei rapporti giuridici. Il documento rende infatti certo e durevole il testo adottato e consente quindi di dimostrarne l'assunzione e il senso. Nella prospettiva del documento, si tratta dei cc.dd. effetti di *certezza legale* connessi all'attività di documentazione. In questo caso, l'area fenomenologica interessata è quella della "prova".

Fatta questa premessa, e prima di passare all'analisi dei vari tipi di documento informatico, sembra opportuno accennare ad alcuni principi del diritto europeo in materia di documenti informatici e firme elettroniche²².

¹⁸ GENTILI *Documento informatico*, cit., 635.

¹⁹ GENTILI, *Documento informatico*, cit., 636.

²⁰ GENTILI, *Documento informatico*, cit., 636.

²¹ GENTILI, *Documento informatico*, cit., 636.

²² Si precisa che sono escluse dall'ambito di trattazione del presente scritto le altre tecniche di for-

1.5. I principi europei

I principi europei in materia di documenti informatici e firme elettroniche sono ricavabili dal Regolamento eIDAS, che ha abrogato la Direttiva 1999/93/CEE²³, con effetto dal 1° luglio 2016²⁴.

Come noto, lo scopo principale del regolamento eIDAS è quello di realizzare l'interoperabilità giuridica e tecnica, fra i Paesi dell'Unione Europea, degli strumenti elettronici di identificazione, autenticazione e firma²⁵. In particolare, con esso si intende rafforzare la fiducia nelle transazioni elettroniche nel mercato interno e garantire il reciproco riconoscimento dell'identificazione elettronica, dell'autenticazione, delle firme e di altri servizi fiduciari, aumentando così l'efficacia dei servizi *on line* pubblici e privati nell'Unione Europea.

Per quanto riguarda i principi in materia di documenti e firme elettronici²⁶, appare rilevante innanzitutto l'art. 25 ("Effetti giuridici delle firme elettroniche") del Regolamento appena menzionato, ai sensi del quale: (a) a una firma elettronica non possono essere negati gli effetti giuridici e l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari per il solo motivo della sua forma elettronica o perché non soddisfa i requisiti per firme elettroniche qualificate (art. 25, comma 1, Regolamento eIDAS); (b) una firma elettronica qualificata ha effetti giuridici equivalenti a quelli di una firma autografa (art. 25, comma 2, Regolamento eIDAS); (c) una firma elettronica qualificata basata su un certificato qualificato rilasciato in uno Stato membro è riconosciuta quale firma elettronica qualificata in tutti gli altri Stati membri (art. 25, comma 3, Regolamento eIDAS).

In particolare, dall'art. 25, comma 1, Regolamento eIDAS sono desumibili – ai fini che qui rilevano – due diversi principi: (a) il principio di non discriminazione della firma elettronica rispetto a quella non elettronica («a una firma elettronica non possono essere negati gli effetti giuridici e l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari per il solo motivo della sua forma elettronica»); e (b) il principio di non discriminazione della firma non qualificata rispetto a quella qualificata («a una firma elettronica non possono

mazione e circolazione di dati e informazioni attraverso specifici e distinti strumenti elettronici (ad esempio, attraverso la c.d. *blockchain*).

²³ Sulla quale, in generale, cfr. FINOCCHIARO, *The Russian Federal Law on Electronic Digital Signature as Compared to the Directive 1999/93/EC on a Community Framework for Electronic Signatures*, in 9 *Electronic Communication Law Review*, 2002, 55 ss.

²⁴ Sul tema cfr. ad es. FINOCCHIARO, *Una prima lettura del reg. UE n. 910/2014 (c.d. EIDAS): identificazione on line, firme elettroniche e servizi fiduciari*, in *Nuove leggi civ.*, 2015, 419 ss.; cfr. anche TROLANO, *Firma e forma elettronica: verso il superamento della forma ad substantiam. Riflessioni a margine del regolamento UE n. 910/2014 e delle recenti riforme del codice dell'amministrazione digitale*, in *NGCC*, 2018, 79 ss.

²⁵ FINOCCHIARO, *Una prima lettura*, cit., 422.

²⁶ Sul tema, in generale, si vedano FINOCCHIARO, *Requisiti di una firma elettronica avanzata, in Identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno. Commento al regolamento UE 910/2014*, a cura di Delfini, Finocchiaro, Giappichelli, 2017, 213 ss.; EAD., *Effetti giuridici dei documenti elettronici*, *ivi*, 351 ss.

essere negati gli effetti giuridici e l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari [...] perché non soddisfa i requisiti per firme elettroniche qualificate»).

Sul punto, in realtà, una parte della dottrina ha sottolineato che la portata della regola di non discriminazione ai sensi dell'art. 25 Regolamento eIDAS appare comunque limitata²⁷. Infatti, ai sensi del considerando 49 del medesimo Regolamento, se è vero che «alla firma elettronica non dovrebbero essere negati gli effetti giuridici per il motivo della sua forma elettronica o perché non soddisfa i requisiti della firma elettronica qualificata»; cionondimeno «spetta al diritto nazionale definire gli effetti giuridici delle firme elettroniche, fatto salvo per i requisiti previsti dal presente regolamento secondo cui una firma elettronica qualificata dovrebbe avere un effetto giuridico equivalente a quello di una firma autografa»²⁸. Di conseguenza, l'art. 25, comma 1, Regolamento eIDAS non sembra impedire ai vari legislatori europei di richiedere l'uso della firma elettronica qualificata per particolari transazioni o per la sottoscrizione di determinati atti. In questo caso, «*if a court rejects a non-qualified signature, it doesn't [do] so "solely" on the grounds that it is not a qualified electronic signature but (also) on the grounds that it doesn't meet legally imposed formal requirements*»²⁹.

Altra disposizione significativa è, poi, l'art. 46 («Effetti giuridici dei documenti elettronici») Regolamento eIDAS, ai sensi del quale a un documento elettronico non possono essere negati gli effetti giuridici e l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari per il solo motivo della sua forma elettronica³⁰. Viene così confermato il principio di non discriminazione del documento informatico, secondo cui non può essere negata dignità e rilevanza giuridica ad un documento non analogico solo in ragione della sua forma, appunto, elettronica³¹.

Altro principio di matrice europea è, poi, il c.d. principio di neutralità tecnologi-

²⁷ DUMORTIER, *Regulation (EU) No 910/2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market (eIDAS Regulation)*, 2016, consultabile al sito <https://ssrn.com/abstract=2855484>, 20.

²⁸ Sul punto cfr. anche FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche. Documenti, comunicazioni e contratti nella società digitale*, in *Scienza giuridica e tecnologie informatiche. Temi e problemi*, a cura di Faini, Pietropaoli, Giappichelli, 2021, 248, nota 29.

²⁹ DUMORTIER, *Regulation (EU) No 910/2014*, cit., 20.

³⁰ Si vedano, inoltre, gli artt. 35 e 41 Regolamento eIDAS in tema, rispettivamente, di sigilli elettronici e di validazione temporale elettronica.

³¹ FINOCCHIARO, *Una prima lettura*, cit., 425; ARCELLA, *Il Regolamento eIDAS e le modifiche al CAD e al PCT*, 2017, consultabile al sito www.csm.it, 11 ss. Nella giurisprudenza italiana, hanno fatto riferimento al principio di non discriminazione Trib. Milano, 18 ottobre 2016, n. 11402, in *Ilprocessotelematico.it*, 2016, con nota di VITRANI, *Gli effetti del regolamento eIDAS sull'efficacia probatoria del documento informatico*, per il quale «è ammissibile come prova il documento elettronico privo di firma elettronica qualificata, in applicazione del principio di non discriminazione della firma elettronica rispetto a quella materiale ex art. 25 Reg. UE 910/2014 [...] qualora l'indirizzo elettronico sia chiaramente riferibile alla società attrice», Trib. Velletri, 26 novembre 2019, in *Onelegale*. Fanno menzione di detto principio: Cass., S.U., 24 settembre 2018, n. 22438; Cass., S.U., 9 agosto 2018, n. 20685; Cass., S.U., 25 marzo 2019, n. 8312.

ca³², che impone, in generale, di non avvantaggiare una particolare tecnologia a discapito delle altre³³. Tale principio, già contenuto nella Direttiva 1999/93/CEE³⁴, trae le sue origini dall'art. 3 dell'UNCITRAL³⁵ *Model Law on Electronic Signature*, adottato con Risoluzione 56/80 del 12 dicembre 2001³⁶. In particolare, secondo tale principio, la norma giuridica deve essere tecnologicamente neutra e dunque non riferirsi ad una particolare tecnologia, adoperata in un particolare momento storico³⁷. Al riguardo e secondo una parte della dottrina, ciò comporterebbe diversi vantaggi: grazie alla neutralità tecnologica, infatti, «il diritto non condiziona il mercato, favorendo questa o quella

³² Cfr. il considerando n. 27 Regolamento eIDAS, ai sensi del quale «è opportuno che il presente regolamento sia neutrale sotto il profilo tecnologico. È auspicabile che gli effetti giuridici prodotti dal presente regolamento siano ottenibili mediante qualsiasi modalità tecnica, purché siano soddisfatti i requisiti da esso previsti».

³³ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 43 s.; TROIANO, *La firma elettronica qualificata tra armonizzazione sovranazionale e legislazioni nazionali*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2004, 417 ss.; CARULLO, *Principio di neutralità tecnologica e progettazione dei sistemi informatici della pubblica amministrazione*, in *Cyberspazio e diritto*, 2020, 33 ss.; FINOCCHIARO, *The Russian Federal Law on Electronic Digital Signature*, cit., 60 ss.; MASUCCI, *Il documento informatico. Profili ricostruttivi della nozione e della disciplina*, in *Riv. dir. civ.*, 2004, 761 s.; nella letteratura internazionale, cfr. WEBER, *Tech Neutrality in Australian Signature Law*, in 24 *Journal of Law, Information and Science*, 2015-2016, 1 ss.; CRAIG, *Technological Neutrality: Recalibrating Copyright in the Information Age*, in 17 *Theoretical Inquiries in Law*, 2016, 601 ss.; SIU, *Technological Neutrality: Toward Copyright Convergence in the Digital Age*, in 71 *University of Toronto Faculty of Law Review*, 2013, 76 ss. (i quali analizzano il principio di neutralità tecnologica applicato al diritto d'autore). Per una critica al principio di neutralità tecnologica (principalmente nell'ambito del diritto d'autore, ma con considerazioni estensibili – secondo quanto affermato dallo stesso Autore, 1560 – anche all'ambito dei documenti e delle firme elettronici), cfr. GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, in 100 *Minnesota Law Review*, 2016, 1495 ss.

³⁴ In senso favorevole alla neutralità tecnologica della Direttiva si pronunciano FINOCCHIARO, *La direttiva relativa a un quadro comunitario per le firme elettroniche*, in *Nuove leggi civ.*, 2000, 637 s.; ARNÒ, LISTA, *La firma digitale nell'ordinamento italiano e comunitario*, in *Riv. dir. civ.*, 2000, 782, 797; VIGLIONE, *L'imputazione dei documenti tra crisi della sottoscrizione e innovazioni tecnologiche*, in *Riv. dir. civ.*, 2003, 249. *Contra* CHING, *Electronic Signatures: A Comparison of American and European Legislation*, in 25 *Hastings International and Comparative Law Review*, 2002, 222, secondo cui – e in apparente contraddizione con quanto affermato a p. 217 – “the European Union is essentially endorsing the use of a specific technology, a policy that directly conflicts with the principle of technological neutrality”.

³⁵ Come chiarito da una parte della dottrina (FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa sulla cosiddetta «firma grafometrica»*, in *Dir. informatica*, 2013, 3, nota 7), l'Uncitral ha svolto un ruolo fondamentale nella materia del commercio elettronico, essendo tra le prime istituzioni internazionali a occuparsi della materia, dirimendo questioni teoriche fondamentali e individuando una metodologia di lavoro. L'azione dell'Uncitral si è basata fin dall'inizio, tra l'altro, sui principi di non discriminazione e di neutralità tecnologica. In generale, sul tema, cfr. CASTELLANI, *I testi dell'UNCITRAL in materia di diritto del commercio elettronico*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 43 ss.; FINOCCHIARO, *Il ruolo dell'UNCITRAL nello sviluppo della disciplina sul commercio elettronico*, *ivi*, 63 ss.

³⁶ «Nothing in this Law, except article 5, shall be applied so as to exclude, restrict or deprive of legal effect any method of creating an electronic signature that satisfies the requirements referred to in article 6, paragraph 1, or otherwise meets the requirements of applicable law».

³⁷ FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale e protezione dei dati personali*, in *Giur. it.*, 2019, 1670.

tecnologia; non condiziona lo sviluppo della tecnica e non deve rincorrerla»³⁸. In questo modo, è possibile affermare principi generali che possono rimanere invariati per un certo periodo di tempo, senza essere vincolati al mutamento delle tecnologie³⁹.

La *ratio* del principio di neutralità tecnologica sarebbe, per alcuni, da ricercarsi, anzitutto, nell'esigenza di « *promote a statute's longevity—that is, to future-proof the law* »⁴⁰. Infatti, più il dettato normativo è calibrato su una determinata tecnologia, più risulta difficile adattarlo a tecnologie future e imprevedibili. In altre parole, grazie alla neutralità tecnologica, si raggiunge il risultato di evitare che la legge debba costantemente confrontarsi con le nuove tecnologie, risparmiando ai legislatori lo sforzo di frequenti revisioni e rendendo il dettato normativo – attraverso l'utilizzo di concetti aperti – più adattabile ai progressi tecnologici. Inoltre, è stato affermato che la neutralità tecnologica promuove una maggiore equità nell'applicazione della legge, evitando di discriminare una tecnologia rispetto ad un'altra⁴¹.

Per vero, altri Autori – facendo riferimento all'ambito del diritto d'autore, ma con considerazioni estendibili anche ai documenti e alle firme elettronici – hanno criticato l'adozione del principio di neutralità tecnologica, argomentando nel senso che esso si rivelerebbe inutile, controproducente e condurrebbe ad una incerta applicazione del diritto (e quindi ad un aumento dei costi)⁴². Meglio sarebbe, piuttosto, adottare la c.d. “*technological discrimination*”, la quale, pur comportando la necessità che il dettato normativo venga aggiornato di frequente, eviterebbe i problemi di incertezza legati alla neutralità tecnologica. Infatti, « *by embracing the need for more frequent updates, technology-specific laws can be drafted more carefully than technology neutral laws and be coupled with judicial tools and regulatory processes that help technology-specific laws achieve the policy goals of technology neutrality, and without the costs* »⁴³. In questo modo, si raggiungerebbe l'obiettivo di migliorare la qualità del dettato normativo, che sarebbe suscettibile di meglio adattarsi al contesto fattuale in un determinato momento, nonché quello di ridurre l'incertezza giuridica e di evitare comportamenti opportunistici degli operatori volti a sfruttare l'ambiguità della legge⁴⁴.

³⁸ FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale*, cit., 1671.

³⁹ FINOCCHIARO, *Riflessioni su diritto e tecnica*, in *Dir. informatica*, 2012, 833 ss.

⁴⁰ GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, cit., 1512.

⁴¹ GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, cit., 1513, per il quale «By forcing the law to treat like things alike – to avoid limiting a right only to its exercise in extant technology or discriminating against older technology simply because it existed when the law was enacted – technology neutrality seeks to promote greater fairness in the law's application».

⁴² GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, cit., 1495 ss.

⁴³ GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, cit., 1500.

⁴⁴ GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, cit., 1500.

2. Le firme elettroniche

Il valore giuridico del documento informatico è funzione del tipo di sottoscrizione che vi sia eventualmente apposta⁴⁵. Pertanto, è necessario esaminare in via preliminare la disciplina positiva in materia di firme elettroniche⁴⁶.

Ai sensi dell'art. 3, comma 1, n. 10, Regolamento eIDAS, per “firma elettronica” si intende una serie di «dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare». La firma elettronica consiste, dunque, in un insieme di dati informatici aggiuntivi, che si accludono o che si connettono tramite associazione logica al documento informatico da sottoscrivere. Tali dati devono assolvere (quantomeno) le due funzioni tradizionalmente attribuite alla sottoscrizione autografa⁴⁷, quella, cioè, di individuare, tra gli altri, l'autore del documento (c.d. funzione indicativa)⁴⁸, nonché quella di attribuire la paternità delle dichiarazioni rese nel documento medesimo (c.d. funzione dichiarativa)⁴⁹. Per vero, alla bipartizione appena menzionata (funzione indicativa e funzione dichiarativa), altra parte della dottrina ha aggiunto una terza funzione, quella probatoria⁵⁰. Quest'ultima attiene, in particolare, alla verità dell'indicazione. In questa prospettiva, la sottoscrizione è lo strumento che consente, in caso di contestazione, di appurare la corrispondenza tra l'autore apparente del documento (quello che la sottoscrizione indica come tale) e l'individuo che ha manualmente apposto il segno grafico della firma⁵¹. Ciò, grazie alla regola di comune esperienza dell'unicità della firma manuale, giacché (si assume che)

⁴⁵ FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche*, cit., 246.

⁴⁶ In generale, sulle firme elettroniche, si veda l'ampia letteratura in materia, tra cui si segnalano, ad es., quanto alla letteratura internazionale, MASON, *Electronic Signatures in Law*, Cambridge University Press, 2012; LABORDE, *Electronic Signatures in International Contracts*, Peter Lang, 2008; CAMPBELL, *E-Commerce and the Law of Digital Signatures*, Oceana Publications, 2005; quanto alla letteratura italiana, FINOCCHIARO, *Firma digitale e firme elettroniche. Profili privatistici*, Giuffrè, 2003; EAD., *Firme elettroniche e firma digitale*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 309 ss.; DELFINI, *Contratto telematico e commercio elettronico*, Giuffrè, 2002; ID., *Documento informatico, forma analogica e forma elettronica: dalla scrittura privata autenticata all'atto pubblico informatico*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 251 ss.; SIRENA, *La forma del documento informatico: atto pubblico e scrittura privata*, in *Studi e materiali, Supplemento 1/2008, La sicurezza giuridica nella società dell'informazione*, 2008, 141 ss.; F. RICCI, *Scritture private e firme elettroniche*, Giuffrè, 2003; BATTELLI, *Il valore legale dei documenti informatici*, Esi, 2012.

⁴⁷ Sul tema cfr. CARNELUTTI, *Studi sulla sottoscrizione*, in *Riv. dir. comm.*, 1929, I, 509 ss.

⁴⁸ In questa prospettiva, si può affermare che la sottoscrizione *indica*, cioè individua, l'autore in senso giuridico del documento.

⁴⁹ In questo senso, come precisato da una parte della dottrina (NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, in *Oss. dir. civ. comm.*, 2018, 108 s.), «[c]hi firma in calce, infatti, è come se rendesse una dichiarazione avente – più o meno – il seguente tenore: “Io sottoscritto, Mario Rossi, faccio mio il contenuto di questo documento e imputo alla mia sfera giuridica gli effetti che ne derivano”».

⁵⁰ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 107 s., nota 3. Cfr. anche TOSI, *Diritto privato delle nuove tecnologie digitali*, Giuffrè, 2021, 360 s.

⁵¹ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 108.

non esistono due grafie perfettamente coincidenti. Pertanto, alla luce di questa teoria, le funzioni tradizionalmente attribuite alla sottoscrizione sono quelle di: (a) indicare l'autore del documento; (b) comprovare la veridicità di tale indicazione; (c) dichiarare la volontà del firmatario di far proprio il contenuto del documento sottoscritto.

Quanto, poi, ai metodi di autenticazione informatica, essi sono tradizionalmente raggruppati in tre categorie, ossia: (a) *something you know*; (b) *something you have*; e (c) *something you are*⁵². Nella prima categoria rientrano tutte quelle tecniche di identificazione del soggetto che si basano sul possesso di informazioni che sono riconducibili in modo univoco ed esclusivo ad un soggetto determinato⁵³, come ad esempio nel caso in cui, per sottoscrivere un documento, si richieda la digitazione di un pin o di una *password*. Nel secondo gruppo confluiscono, invece, tutti quei metodi di autenticazione informatica che presuppongono l'utilizzo di un dispositivo elettronico associato in via esclusiva ad un determinato soggetto, come nel caso della firma digitale, che generalmente presuppone l'utilizzo di un *token* crittografico o di una *smart-card*⁵⁴. Infine, la terza categoria raggruppa tutte quelle tecniche di identificazione che permettono di risalire all'identità del sottoscrittore mediante il riconoscimento di alcune sue specifiche caratteristiche fisiche o comportamentali. Utilizzano quest'ultimo metodo, ad esempio, la firma c.d. biometrica o quella grafometrica⁵⁵ (sulle quali cfr. *ultra*, § 2.6).

È possibile, peraltro, che tali tecniche di identificazione siano combinate fra loro, come ad esempio nel caso in cui per apporre la sottoscrizione non sia sufficiente il solo utilizzo di un *token*, ma sia anche richiesta la digitazione di una *password*.

Ad ogni modo, nonostante la rilevanza sul piano descrittivo della classificazione appena fornita (quella, cioè, che si fonda sulla tecnica di autenticazione), il legislatore nazionale ha adottato una diversa classificazione delle firme elettroniche, che si basa sul grado di sicurezza ed affidabilità del metodo di identificazione concretamente utilizzato. Le firme elettroniche possono, infatti, essere suddivise – dalla meno sicura alla più affidabile – in firme elettroniche semplici, firme elettroniche avanzate, firme elettroniche qualificate e firme digitali.

Peraltro, tale elenco non esaurisce le possibili tecniche di imputazione del documento informatico, in quanto vi sono altre tecniche informatiche che consentono comunque di identificare l'autore dello scritto, anche se non possiedono le caratteristiche minime delle sottoscrizioni elettroniche (cfr. *ultra*, § 2.7).

2.1. Le firme elettroniche semplici

Nessuna fonte normativa fornisce una definizione esaustiva della c.d. “firma elettronica semplice”. Tale definizione deve, quindi, essere ricavata, da un lato, dall'art. 3, comma 1, n. 10, Regolamento eIDAS, il quale prevede, in generale, che per “firma elettronica” si intende una serie di «dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi

⁵² FINOCCHIARO, *Firma digitale*, cit., 40.

⁵³ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 44.

⁵⁴ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 44.

⁵⁵ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 45.

tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare» e, dall'altro, *a contrario* a partire dagli artt. 3, par. 1, n. 11 e 26 Regolamento eIDAS, i quali si occupano delle "firme elettroniche avanzate". Quella in esame è infatti una categoria residuale, nella quale confluiscono tutti i sistemi di firma che non soddisfano i requisiti previsti *ex lege* perché la sottoscrizione possa dirsi avanzata.

Sul punto, la dottrina ha precisato che per firma elettronica semplice dovrebbe intendersi «qualsiasi sottoscrizione elettronica che sia generata attraverso l'uso di sistemi informatici che potrebbero non ricadere sotto l'esclusivo controllo del firmatario e non permettere di individuare l'eventuale alterazione dei dati contenuti all'interno del documento, una volta che questo sia stato sottoscritto»⁵⁶. Da un lato, infatti, deve pur sempre trattarsi di una firma elettronica e cioè di una serie di dati in forma elettronica idonei ad assolvere le funzioni tradizionalmente attribuite alla sottoscrizione autografa (quantomeno, funzione indicativa e funzione dichiarativa). Dall'altro lato, deve trattarsi di una firma elettronica non avanzata, la quale non offre adeguate garanzie circa l'utilizzo esclusivo da parte del titolare e/o la genuinità dei dati contenuti all'interno del documento informatico. Alla luce di ciò, può affermarsi che la firma elettronica semplice si connota per una strutturale insicurezza⁵⁷.

Per quanto riguarda l'individuazione di possibili esempi di "firma elettronica semplice", è stato da alcuni sostenuto che la digitazione di un codice pin o di altre credenziali di accesso sarebbe da ricondurre nell'ambito, appunto, delle firme elettroniche non avanzate (e, dunque, semplici)⁵⁸. Secondo una parte della dottrina, inoltre, il c.d. tasto negoziale virtuale potrebbe essere ritenuto una firma elettronica semplice⁵⁹.

Infine, come si chiarirà più avanti (*ultra*, § 7.1.), questione ampiamente dibattuta è se la digitazione di *username* e *password* per accedere al sistema di posta elettronica oppure del nome e del cognome dell'autore in calce alla *e-mail* possano qualificarsi come una firma elettronica semplice⁶⁰.

⁵⁶ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 46.

⁵⁷ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 47.

⁵⁸ FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche*, cit., 249. EMONE, *Vizi della notifica via pec ed invalidità degli atti informatici: l'inesistenza giuridica quale conseguenza della mancata sottoscrizione digitale*, in *Dir. e prat. trib.*, 2019, 1682.

⁵⁹ FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche*, cit., 279, nota 179.

⁶⁰ Sul punto cfr., ad es., Trib. Firenze, 14 marzo 2018, n. 780, per la quale «[d]eve in ogni caso ritenersi correttamente eseguita la denuncia di sinistro trasmessa al broker via e-mail, così come previsto nella polizza, sia che si aderisca all'orientamento secondo il quale la e-mail costituisce un semplice documento informatico privo di firma il cui valore probatorio è comunque da rinvenirsi nell'art. 2712 c.c., sia che si aderisca all'orientamento secondo il quale la e-mail è da considerare, a tutti gli effetti, un documento informatico sottoscritto con firma elettronica semplice, come tale liberamente valutabile dal giudice in ordine all'idoneità della medesima a soddisfare il requisito della forma scritta, e per ciò che concerne il suo valore probatorio, ai sensi degli artt. 20, comma 1-*bis* e 21, comma 1, d.lgs. n. 82 del 2005».

2.2. Le firme elettroniche avanzate

La firma elettronica avanzata è disciplinata dagli artt. 3, par. 1, n. 11 e 26 Regolamento eIDAS. Rientrano in questa categoria tutte quelle sottoscrizioni elettroniche che: (a) sono connesse in modo univoco al sottoscrittore; (b) sono idonee ad individuare la persona del firmatario; (c) sono create mediante strumenti che ricadono, con un elevato livello di sicurezza, sotto il controllo esclusivo del firmatario; (d) sono collegate ai dati sottoscritti in modo tale da verificare se il contenuto degli stessi sia stato alterato dopo la sottoscrizione.

La firma elettronica avanzata è, dunque, un tipo di firma elettronica che non solo assolve alle tradizionali funzioni della firma autografa (quantomeno, funzione indicativa e funzione dichiarativa), ma garantisce, inoltre, la sicurezza del documento informatico, sia quanto alla provenienza, sia quanto alla sua integrità⁶¹. In effetti, la firma elettronica può dirsi “avanzata” solo se, tramite essa, sia possibile riconoscere la modificazione del documento una volta che quest'ultimo sia stato generato e sottoscritto⁶². Da tutto ciò discende che tratto distintivo di questo tipo di firma sia la sua intrinseca sicurezza⁶³.

Inoltre, ulteriore requisito della firma elettronica “avanzata” è – almeno in via astratta – ricavabile dall'art. 55 d.p.c.m. 22 febbraio 2013, tuttora vigente, il quale, dopo aver sancito il principio di libertà nella realizzazione di soluzioni di firma elettronica avanzata, senza necessità di alcuna autorizzazione preventiva, prevede che queste ultime possano essere realizzate o erogate da: (a) coloro che intrattengono rapporti di natura istituzionale, societaria o commerciale con il firmatario (come, ad esempio, una banca nei rapporti con il correntista); (b) coloro che, quale oggetto dell'attività di impresa, realizzano soluzioni di firma elettronica avanzata a favore dei soggetti di cui alla lettera (a). Inoltre, ai sensi dell'art. 60 del medesimo decreto, la firma elettronica avanzata potrebbe essere utilizzata solo limitatamente ai rapporti giuridici intercorrenti tra il sottoscrittore e quei soggetti che erogano la soluzione di firma elettronica avanzata o a favore dei quali la medesima sia realizzata (utilizzando l'esempio di cui *supra*, la firma potrebbe essere impiegata solo nei rapporti con la banca e non nei rapporti con i terzi). Invero, secondo una parte della dottrina, questa limitazione soggettiva dovrebbe ritenersi implicitamente abrogata, per incompatibilità con il Regolamento eIDAS⁶⁴. Infatti, da un lato, l'art. 4 del Regolamento vieta agli Stati Membri di prevedere restrizioni alla prestazione di servizi fiduciari (un insieme, cioè, di servizi elettronici, generalmente forniti a pagamento, come ad esempio i servizi di creazione, verifica e convalida di firme elettroniche, sigilli elettronici, e così via) per motivi che esulino dagli scopi del Regolamento stesso. Dall'altro lato, l'art. 25, comma 1, Regolamento eIDAS prevede, come noto, che a una firma elettronica non possano essere negati gli effetti giuridici solo perché non soddisfa i requisiti previsti per le firme elettroniche qualificate. Alla luce di ciò, sembra ragionevole rite-

⁶¹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 47.

⁶² NAVONE, *Instrumentum digitale*, cit., 104.

⁶³ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 47.

⁶⁴ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 49.

nera che nulla impedisca che un privato, che svolga in modo non professionale l'attività di erogazione di soluzioni di firma elettronica, fornisca una firma elettronica avanzata utilizzabile anche nei rapporti con i terzi. Riprendendo l'esempio precedente, allora, sembra che la banca possa legittimamente creare una soluzione di firma elettronica avanzata che il correntista possa usare nei rapporti giuridici che prescindano dal contratto di conto corrente bancario e che coinvolgano anche soggetti terzi rispetto ad esso⁶⁵.

Infine, quanto all'individuazione di possibili esempi di "firma elettronica avanzata", oltre alla *one time password*⁶⁶, occorre sottolineare che – come verrà meglio precisato nel § 2.6 –, secondo la maggioranza della dottrina, la c.d. firma grafometrica sarebbe da considerarsi, appunto, una firma elettronica avanzata.

2.3. Le firme elettroniche qualificate

La firma elettronica qualificata è disciplinata dall'art. 3, par. 1, n. 12, Regolamento eIDAS, per il quale una firma elettronica qualificata è una «firma elettronica avanzata creata da un dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata e basata su un certificato qualificato per firme elettroniche».

Le firme elettroniche qualificate costituiscono una sottocategoria rispetto a quella, più ampia, delle firme elettroniche avanzate. Esse, infatti, oltre a presupporre l'utilizzo di strumenti che ricadono sotto il controllo esclusivo del firmatario e che consentono di verificare *ex post* l'eventuale alterazione del documento, presentano ulteriori caratteristiche che le rendono ancora più sicure, ovvero: (a) sono generate per mezzo di un apposito dispositivo sicuro; e (b) si basano su un certificato elettronico qualificato.

Quanto al dispositivo sicuro di firma elettronica, esso deve rispettare le previsioni contenute nell'allegato II del Regolamento eIDAS e nell'art. 35 cad.

Quanto, invece, al certificato elettronico qualificato, esso deve essere rilasciato da un prestatore di servizi fiduciari che abbia ottenuto la qualificazione, ai sensi dell'art. 29 cad, e deve soddisfare tutti i requisiti obbligatori previsti dall'allegato I al Regolamento eIDAS. In particolare, un certificato qualificato di firma elettronica deve contenere: (a) un'indicazione, almeno in una forma adatta al trattamento automatizzato, del fatto che il certificato è stato rilasciato quale certificato qualificato di firma elettronica; (b) un insieme di dati che rappresenta in modo univoco il prestatore di servizi fiduciari qualificato che rilascia i certificati qualificati e include almeno lo Stato membro in cui tale prestatore è stabilito; (c) il nome del firmatario, o uno pseudonimo, qualora sia usato uno pseudonimo; (d) i dati di convalida della firma elettronica che corrispondono ai dati per la creazione di una firma elettronica; (e) l'indicazione dell'inizio e della fine del periodo di validità del certificato; (f) il codice di identità del certificato che deve essere unico per il prestatore di servizi fiduciari qualificato; (g) la firma elettronica avanzata o il sigillo elettronico avanzato del prestatore di servizi fiduciari qualificato che rilascia il certificato; (h) il luogo in cui il certificato relativo alla firma elettronica avanzata o al sigillo

⁶⁵ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 49.

⁶⁶ FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche*, cit., 251.

elettronico avanzato di cui alla lettera g è disponibile gratuitamente; (i) l'ubicazione dei servizi a cui ci si può rivolgere per informarsi sulla validità del certificato qualificato; (j) qualora i dati per la creazione di una firma elettronica connessi ai dati di convalida della firma elettronica siano ubicati in un dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata, un'indicazione appropriata di questo fatto, almeno in una forma adatta al trattamento automatizzato.

Oltre ai requisiti obbligatori, è inoltre possibile che il certificato di firma elettronica qualificata presenti dei contenuti facoltativi, disciplinati dall'art. 28 cad, come, ad esempio, l'indicazione del codice fiscale o di talune qualifiche speciali del titolare.

Peraltro, il certificato elettronico qualificato è sottoposto a un termine naturale di scadenza ed è suscettibile di revoca o di sospensione. Come noto, gli effetti della sopravvenuta inefficacia del certificato di firma sono disciplinati dall'art. 24, comma 4-*bis*, cad, ai sensi del quale «l'apposizione a un documento informatico di una firma digitale o di un altro tipo di firma elettronica qualificata basata su un certificato elettronico revocato, scaduto o sospeso equivale a mancata sottoscrizione [...]»⁶⁷.

2.4. La firma digitale

La firma digitale è disciplinata dall'art. 1, comma 1, lett. s, cad, ai sensi del quale per firma digitale si intende un particolare tipo di firma qualificata basata su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare di firma elettronica tramite la chiave privata e a un soggetto terzo tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.

La peculiarità della firma digitale è che essa presuppone l'utilizzo di due chiavi crittografiche asimmetriche e dal contenuto distinto: una pubblica, che è conoscibile da chiunque vi abbia interesse, e una privata, nota solo al titolare dell'utenza. Tra le due chiavi esiste una particolare correlazione: il documento cifrato dal firmatario con la chiave privata può essere decifrato, infatti, solo avvalendosi della corrispondente chiave pubblica. D'altra parte, la conoscenza della chiave pubblica non consente di risalire a quella privata, e viceversa (chiavi cc.dd. asimmetriche).

Esistono vari procedimenti per generare e verificare una firma digitale⁶⁸. Ad esempio, in base alle modalità tecniche di apposizione della firma digitale, è possibile distinguere tre diversi sistemi: CAdES, PAdES, XAdES.

Il sistema CAdES consente di firmare digitalmente qualsiasi tipo di *file*, inclusi i documenti informatici in formato *.pdf*. Più nello specifico, attraverso questo sistema il *file* originario viene "racchiuso" in una busta crittografata e viene creato un nuovo *file* con estensione *.p7m* che può essere aperto solo dopo avere verificato la firma digitale apposta, attraverso uno degli appositi programmi di verifica. Una volta verificata la firma, il *file* è disponibile nel formato originale. Pertanto, se il *file* originale era in forma-

⁶⁷ Per ulteriori approfondimenti cfr. il § 5.2.

⁶⁸ Sul punto cfr. BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 55 ss.

to *.pdf*, esso riacquisterà, una volta verificata la firma, detto formato.

Il sistema PAdES consente, invece, di firmare solo *file* in formato *.pdf*. Esso non aggiunge alcuna estensione al documento originario, per cui il *file* può essere aperto senza utilizzare alcun programma di verifica. D'altra parte, «quand'anche la presenza della firma non fosse visibile a occhio nudo, il documento sottoscritto conserverebbe comunque traccia della sua esistenza. Infatti, la busta crittografica, generata avvalendosi della firma digitale, contiene non solo il documento originario, ma anche le evidenze informatiche aggiuntive e il certificato di firma elettronica»⁶⁹.

Infine, il sistema XAdES può essere utilizzato per sottoscrivere solo *file* in formato *.xml*. Inoltre, così come il sistema PAdES, questo sistema non aggiunge una nuova estensione al *file* originario.

Peraltro, sembra utile in questa sede accennare brevemente al dibattito in tema di compatibilità fra la disciplina del processo civile telematico e la firma digitale in formato PAdES⁷⁰. In particolare, secondo una parte della giurisprudenza⁷¹, occorrerebbe che – nell'ambito del processo civile telematico – il documento informatico rechi sempre l'estensione *.p7m*, requisito in mancanza del quale il documento dovrebbe sempre ritenersi privo di firma digitale e – conseguentemente – strutturalmente insicuro⁷². In senso contrario è tuttavia possibile rilevare che l'estensione *.p7m* caratterizza solo un particolare tipo di firma digitale, ovvero quella che utilizza il sistema CAAdES. D'altra parte, il sistema PAdES – il cui utilizzo è pure consentito dalle specifiche tecniche in materia di processo civile telematico – pur non aggiungendo alcuna estensione al *file* originale in formato *.pdf*, è idoneo ad assicurare l'identificazione del titolare della firma digitale apposta e, al contempo, impedisce l'alterazione o la contraffazione del documento. Pertanto, pare ragionevole ritenere che le firme digitali di tipo CAAdES e di tipo PAdES siano equivalenti, sia pure con le differenti estensioni *.p7m* e *.pdf*, e debbano, pertanto, essere riconosciute valide entrambe⁷³.

D'altra parte, nel senso appena affermato si sono espresse le Sezioni Unite della Corte di Cassazione⁷⁴, che hanno chiarito che «[s]econdo il diritto dell'UE e le norme, anche tecniche, di diritto interno, le firme digitali di tipo CAAdES e di tipo PAdES, *sono entrambe ammesse ed equivalenti*, sia pure con le differenti estensioni “.p7m” e “.pdf”, e devono, quindi, essere riconosciute valide ed efficaci, anche nel processo civile di cassazione, senza eccezione alcuna» (*enfasi aggiunta*).

⁶⁹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 56.

⁷⁰ Sul tema, in dottrina, cfr. VILLATA, *Contro il neo-formalismo informatico*, in *Riv. dir. proc.*, 2018, 155 ss. (che conclude nel senso che la firma CAAdES e la firma PAdES sono equivalenti ai fini dell'autenticità del *file*); ZUCCONI GALLI, *L'incontro tra informatica e processo*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2015, 1185 ss.; POLI, *Sulle (nuove forme di) nullità degli atti ai tempi del processo telematico*, in *Giur. it.*, 2015, 368 ss.

⁷¹ Cfr. Cass., 31 agosto 2017, n. 20672, che rimette la questione alle Sezioni Unite.

⁷² Sul punto, cfr. BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 56 s.

⁷³ In questo senso cfr., ad es., COLAROCCO, COGODE, *L'efficacia probatoria della mail non certificata*, in *Dir. internet*, 2020, 376.

⁷⁴ Cass., S.U., 27 aprile 2018, n. 10266.

In particolare, secondo la Suprema Corte, il principio ermeneutico appena riportato discenderebbe dal diritto dell'Unione Europea, e, in particolare, dalla Decisione di esecuzione (UE) 2015/1506 della Commissione dell'8 settembre 2015, nonché dal Regolamento eIDAS. Infatti, «[...] al fine di garantire una disciplina uniforme della firma digitale nell'UE», sono stati adottati determinati criteri a livello europeo «che impongono agli Stati membri di riconoscere le firme digitali apposte secondo determinati standards tra i quali figurano sia quello CAAdES sia quello PAdES». Analogamente, secondo la Suprema Corte, anche in base alla normativa nazionale, «la struttura del documento firmato può essere indifferentemente PAdES o CAAdES». Da ciò discende che non è dirimente il formato del documento informatico (.p7m o .pdf), ma, piuttosto, che esso sia sottoscritto digitalmente, in uno dei due formati predetti, in forza delle garanzie che la firma digitale conferisce al documento medesimo.

A sostegno della tesi riportata, le Sezioni Unite richiamano, tra l'altro, i documenti ufficiali dell'Agenzia per l'Italia Digitale, dai quali emerge che anche l'Agenzia ritiene equivalenti le firme digitali nei formati CAAdES e PAdES.

Alla luce di queste ragioni, la Suprema Corte conclude, dunque, nel senso che si deve escludere che le disposizioni tecniche vigenti, sia a livello nazionale sia a livello europeo, «comportino in via esclusiva l'uso della firma digitale in formato CAAdES, rispetto alla firma digitale in formato PAdES. Né sono ravvisabili elementi obiettivi, in dottrina e prassi, per poter ritenere che solo la firma in formato CAAdES offra garanzie di autenticità, laddove il diritto dell'UE e la normativa interna certificano l'equivalenza delle due firme digitali, egualmente ammesse dall'ordinamento sia pure con le differenti estensioni “.p7m” e “.pdf”»⁷⁵.

⁷⁵ Peraltro, nel senso affermato dalla Suprema Corte, di recente, si sono espresse, ad esempio, nella giurisprudenza di legittimità, Cass., 26 maggio 2020, n. 9781; nella giurisprudenza di merito, Trib. Bologna, 15 aprile 2021, n. 997, che ha affermato che «*per principio generale, le firme digitali di tipo CAAdES e di tipo PAdES sono equivalenti, sia pure con le differenti estensioni p7m e pdf, e devono, quindi essere riconosciute valide*» (enfasi aggiunta). Nello stesso senso, ad es., anche Cass., 29 novembre 2018, n. 30927; App. Brescia, 10 settembre 2021, n. 206; Trib. Massa, 5 giugno 2019, n. 111; Cons. Stato, 4 gennaio 2021, n. 50. In senso contrario, in materia di notificazione di cartelle esattoriali via pec, cfr., però, ad es., Trib. Chieti, 23 settembre 2019, n. 611 («In tema di notifica di cartelle esattoriali via pec, l'unico formato in grado di garantire l'autenticità, il contenuto, l'integrità e la provenienza del documento, è rappresentato dal PDF/A, che - munito di firma digitale - va a costituire il più noto formato .p7m. Qualora l'atto non sia in detta estensione, dovrà ritenersi nullo ed improduttivo di effetti giuridici. Né si potrà invocare la “sanatoria per raggiungimento dello scopo” di cui all'art. 156, c.p.c., non venendo in discussione la legittimità della notifica ma la stessa validità o invalidità del provvedimento inoltrato attraverso il messaggio di posta elettronica. Ciò perché con la notifica via pec in formato “.pdf” non viene prodotto l'originale della cartella, ma una sola copia elettronica senza valore perché priva di attestato di conformità da parte di un Pubblico Ufficiale; solo l'estensione “.p7m” del file notificato, estensione che rappresenta la c.d. “busta crittografica” contenente al suo interno il documento originale, l'evidenza informatica della firma e la chiave per la sua verifica, può attestare la certificazione della firma; in difetto di detta estensione del file, la notificazione a mezzo pec non è valida con conseguente annullamento della cartella notificata»); Comm. trib. prov.le Milano, 13 marzo 2017, n. 2069; Comm. trib. prov.le Reggio Emilia, 31 luglio 2017, n. 204.

2.5. La “firma” con SPID

L'art. 20, comma 1-*bis*, cad prevede che il documento informatico soddisfa il requisito della forma scritta e ha l'efficacia prevista dall'art. 2702 c.c., tra l'altro, quando è formato, previa identificazione informatica del suo autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'AgID ai sensi dell'art. 71 cad con modalità tali da garantire la sicurezza, l'integrità e l'immodificabilità del documento, nonché, in maniera manifesta e inequivoca, la sua riconducibilità all'autore. Le Linee guida AgID contenenti le Regole tecniche per la sottoscrizione elettronica di documenti ai sensi dell'art. 20 cad, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale in data 4 aprile 2020, hanno individuato nello SPID lo strumento per dare attuazione a quanto previsto nel comma appena menzionato.

SPID è il Sistema Pubblico di Identità Digitale, ovvero un sistema di autenticazione che permette ai cittadini di accedere ai servizi messi a disposizione dalle pubbliche amministrazioni e dai privati che aderiscono al circuito con un'unica Identità Digitale. L'identità SPID viene fornita dagli *Identity Provider*, ossia dei soggetti accreditati da AgID che si occupano di fornire le identità digitali agli utenti e di gestirne le autenticazioni⁷⁶.

Le Linee guida in discorso disciplinano le modalità con cui i fornitori dello SPID possono permettere agli utenti di sottoscrivere documenti utilizzando la loro identità digitale. In questo modo i titolari dello SPID possono sottoscrivere un documento informatico anche senza essere in possesso di una firma digitale, elettronica qualificata o elettronica avanzata, attribuendo al documento lo stesso valore giuridico riconosciuto a queste tipologie di firme⁷⁷. In realtà, non si tratta di uno strumento di sottoscrizione vero e proprio (ancorché si faccia riferimento alla c.d. “firma” con SPID), ma di un processo costituito da una serie di passaggi molto articolati⁷⁸, i quali consentono di attribuire al documento informatico l'efficacia prevista dall'art. 2702 c.c.

Peraltro, occorre sottolineare che le Linee guida hanno delimitato il perimetro di utilizzo di questo nuovo strumento nella misura in cui hanno stabilito che esso non può essere utilizzato attraverso identità digitali SPID relative a persone giuridiche, ma solo per le identità digitali di una persona fisica e per le identità digitali per uso professionale. Queste ultime sono state disciplinate dalle Linee guida per il rilascio delle identità digitali per uso professionale⁷⁹ e hanno lo scopo di provare l'appartenenza di una persona fisica all'organizzazione di una persona giuridica e/o la sua qualità di professionista.

⁷⁶ In generale, sull'identità digitale SPID cfr. MARTONI, *Identità personale anagrafica (autorizzata) vs identità personale autorappresentativa (manifestata)*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2020, 179 ss.

⁷⁷ GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico: Gestione e aspetti normativi*, Franco Angeli, 2021, 61 s.

⁷⁸ Per una descrizione dei quali si veda GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 63 ss.

⁷⁹ Consultabili al sito https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/linee_guida_identita_digitale_per_uso_professionale_v.1.0_0.pdf.

2.6. Firma biometrica, firma grafometrica, immagine digitale della sottoscrizione autografa

Una volta esaminati i vari tipi di firma ai quali, come si vedrà nei paragrafi seguenti, il cad (ed in particolare gli artt. 20 ss.) ricollega, in base al loro livello di sicurezza, gli effetti in punto di efficacia sostanziale e probatoria del documento informatico, sembra opportuno soffermarsi brevemente, considerata la loro diffusione nella prassi, su alcuni ulteriori tipi di “firma elettronica”, ossia la firma biometrica, la firma grafometrica e l'immagine digitale della sottoscrizione autografa.

La firma biometrica può essere definita, in generale, come quel tipo di firma elettronica che consente di risalire alla persona del sottoscrittore sfruttando alcuni suoi tratti somatici, come le impronte digitali, la forma del volto, l'iride o il timbro vocale⁸⁰.

La firma grafometrica è, invece, un tipo di firma che, pur essendo riconducibile ai sistemi di identificazione biometrica intesi in senso lato, utilizza dei *software* in grado di riconoscere la dinamica della sottoscrizione autografa, registrando le informazioni legate alla pressione, al ritmo, alla velocità, all'accelerazione e all'inclinazione della mano durante la scrittura e consentendo, così, di individuare con precisione colui che la ha apposta⁸¹. In particolare, essa consiste nella «sottoscrizione autografa apposta su *tablet* informatico con una particolare penna»⁸². Essa è utilizzata per lo più nel sistema bancario, in quello degli intermediari finanziari e in quello assicurativo, al fine di concludere i contratti con i clienti⁸³.

Secondo la maggioranza degli Autori⁸⁴, nonché secondo quanto ricavabile, in generale, dalla prassi bancaria⁸⁵, la firma grafometrica sarebbe una tipologia di firma elet-

⁸⁰ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 45. Sulla firma biometrica cfr. anche MASTROMATTEO, SANTACROCE, *Validità della firma elettronica: la firma biometrica come modello operativo avanzato*, in *Corr. trib.*, 2012, 183 ss.

⁸¹ CICLOSI, *I documenti informatici dopo le nuove Linee guida AgID*, cit., 162 s. Quanto ai rapporti fra la firma biometrica e la firma grafometrica si veda CAVO, *Acquisizione del consenso informato in ambito diagnostico tramite firma biometrica e data protection*, in *Resp. civ. prev.*, 2019, 322, per la quale «una firma grafometrica avanzata che consente di collegare la sottoscrizione alle caratteristiche biometriche del firmatario [è] comunemente denominata firma biometrica».

⁸² FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa*, cit., 12.

⁸³ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 111.

⁸⁴ In questo senso anche una recente giurisprudenza: Trib. Ferrara, 28 settembre 2020, n. 517, per il quale «[l]a firma grafometrica è un tipo di firma elettronica avanzata, con valore legale, che richiede l'impiego di un tablet o uno schermo sensibile, su cui è riprodotto il documento che deve essere sottoscritto, come se fosse un documento cartaceo vero e proprio, con l'unica differenza che la firma viene apposta sullo schermo del tablet impiegando una penna particolare detta pen drive. In questo modo il sistema acquisisce i parametri biometrici tipici di quella firma e li codifica creando un legame univoco e inscindibile tra questa e il documento. Anche per la firma grafometrica valgono le stesse regole applicabili alla firma su un documento cartaceo, ossia la stessa fa piena prova se chi ha apposto detta firma la riconosce come propria; non ha valore di prova se il presunto firmatario nega formalmente la sua sottoscrizione. Spetterà quindi alla parte che intende avvalersi del documento sottoscritto presentare istanza di verifica (art. 216 c.p.c.)»; riconduce la firma grafometrica alla firma elettronica avanzata anche Trib. Palermo, 17 dicembre 2020, n. 3951.

⁸⁵ Sul punto, cfr. NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 120 ss., che osserva: «[a] fine di accreditare le soluzioni sinora implementate, è in atto – da parte delle imprese – un'incisiva campa-

tronica avanzata⁸⁶.

A fronte di questa opinione maggioritaria vi è chi, tuttavia, sostiene che la firma grafometrica potrebbe invero qualificarsi non come una firma elettronica, ma come una firma autografa vera e propria, apposta su un foglio digitale invece che su un foglio cartaceo⁸⁷. Più in particolare, secondo questa tesi, la firma grafometrica non sarebbe riconducibile alle firme elettroniche, ma alle firme autografe, l'unica differenza consistendo nel materiale (foglio digitale, nel primo caso; foglio cartaceo, nel secondo) sul quale essa è apposta. D'altra parte, «[c]he il documento debba essere costituito di materia cartacea costituisce solo un condizionamento culturale»⁸⁸. Peraltro, occorre considerare che nella normativa vigente non è dato rinvenire una definizione di "sottoscrizione" e che solo per tradizione essa viene concepita come la firma apposta con l'inchiostro sul documento cartaceo. In effetti, a questa modalità di sottoscrizione sono connesse alcune caratteristiche, che consistono, da un lato, nelle tracce impresse sulla carta dal gesto personalissimo del firmatario, le quali sono suscettibili di essere oggetto di perizia calligrafica, e, dall'altro lato, nell'associazione fra il documento e la sottoscrizione, la quale è idonea ad essere conservata nel tempo, così come il documento stesso. Ebbene, «[s]e queste caratteristiche grafiche e grafologiche e di associazione nel tempo permangono nel documento firmato attraverso, ad esempio, l'utilizzo di uno speciale *tablet*, solo ostacoli di natura culturale impediscono di considerare la sottoscrizione autografa elettronica come sottoscrizione autografa»⁸⁹. Alla luce di queste ragioni, la dottrina *de qua* conclude nel senso che la firma grafometrica sia da considerarsi a tutti gli effetti una firma autografa⁹⁰.

In senso contrario a questa opinione, tuttavia, si è osservato che la firma grafometrica, «pur condividendo con la sottoscrizione il tratto dell'autografia, a differenza di quest'ultima, non si unisce col documento. Perciò non ha quella necessaria caratteristica che rende la sottoscrizione un mezzo di imputazione sicuro; la firma autografa *vergata* su supporto informatico non riesce a legarvisi in modo indissolubile, per cui non può avere lo stesso valore giuridico della sottoscrizione prevista dall'art. 2702 c.c.»⁹¹.

gna di comunicazione, caratterizzata dall'uso ripetuto di frasi come "firma elettronica avanzata apposta con tecnologia grafometrica" o, più in breve, "firma elettronica avanzata grafometrica". Le stesse diciture compaiono, alla maniera di un ostinato musicale, nei moduli destinati a raccogliere l'adesione della clientela al "servizio di firma elettronica avanzata grafometrica" e nelle proposte di modifica unilaterale delle condizioni contrattuali con cui "la banca si riserva di sostituire progressivamente la firma autografa dei documenti con la firma elettronica avanzata (FEA) apposta con tecnologia grafometrica".

⁸⁶ CICLOSI, *I documenti informatici dopo le nuove Linee guida AgID*, cit., 162; CAVO, *Acquisizione del consenso informato*, cit., 319 s.; BRAVO, *Sull'obbligo di copertura assicurativa a carico dei soggetti che "erogano" soluzioni di firma elettronica avanzata*, in *Dir. informatica*, 2017, 690.

⁸⁷ FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa*, cit., 13 ss.

⁸⁸ FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa*, cit., 13.

⁸⁹ FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa*, cit., 13.

⁹⁰ FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa*, cit., 14.

⁹¹ RIZZO, *Uso alieno della chiave privata, affidamento e responsabilità*, in *Scritti in onore di Vito Rizzo*, a cura di Caterini, Di Nella, Flamini, Mezzasoma, Polidori, II, Esi, 2017, 1913.

Altra parte della dottrina ha, invece, argomentato nel senso che la firma grafometrica non sarebbe *di per sé*⁹² nemmeno una firma (nella specie, elettronica), in quanto inidonea a adempiere ad una delle funzioni essenziali della sottoscrizione, ovvero quella probatoria⁹³. Più in particolare, a sostegno della tesi appena menzionata, si è evidenziato che «quando si scrive “di pugno” sullo schermo di una tavoletta grafica, in realtà, non si traccia alcun segno grafico permanente direttamente sulla sua superficie (a ben vedere non lo si graffisce, scolpisce o intinge con un pigmento colorato), ma si fornisce al sistema informatico l'*input* che consente la digitalizzazione sia del tratto chirografo sia di altre peculiarità legate alla dinamica della firma; in altre parole, si procede alla trasformazione di caratteristiche biometriche comportamentali in un dato numerico o un insieme di dati numerici»⁹⁴. Di conseguenza, ad essere conservate nei dispositivi di memoria di massa sono (non i “tracciati” del firmatario, ma) una o più sequenze di numeri che – a differenza della sottoscrizione incorporata in un singolo pezzo di carta – non assicurano di per sé (indipendentemente dal ricorso a ulteriori accorgimenti tecnologici) un collegamento esclusivo e biunivoco con un determinato contenuto documentale. Infatti, i valori biometrici – una volta acquisiti – possono essere associati a un numero (potenzialmente) infinito di documenti informatici, e ciò perfino all'insaputa o contro la volontà di chi ha realmente manoscritto il proprio nome sul *tablet*. Nel caso della firma grafometrica, dunque, l'autenticità della grafia non comprova affatto l'autenticità del documento e, in particolare, non ne assicura la provenienza dalla persona che la firma grafometrica indica come autore⁹⁵. Ciò, d'altra parte, si pone in netta contrapposizione con il meccanismo sotteso alla sottoscrizione autografa, che presuppone che i segni alfabetici formanti il nome del sottoscrittore siano fisicamente ancorati a un unico supporto materiale, dimodoché i primi non possano essere separati dal secondo se non a prezzo della distruzione e/o alterazione del documento⁹⁶.

Se, secondo la dottrina *de qua*, la firma grafometrica “isolatamente considerata” non può assurgere al rango di firma (nel caso di specie, elettronica), discorso parzialmente difforme va fatto per il caso in cui detta firma sia inserita in particolari procedimenti, volti alla verifica dell'identità di chi tenta di accedere a una risorsa informatica o di rete (*entity authentication*) oppure ad appurare la corrispondenza al vero dell'identità di chi figura come autore dei contenuti di un documento in formato digitale (*data origin authentication*)⁹⁷. Nel primo caso, la firma grafometrica «può ben essere utilizzata come tecnica di *entity authentication* al fine di confermare l'identificazione della persona legittimata ad adoperare il “dispositivo”, ossia l'insieme degli strumenti *hardware* e/o *software* necessari per la generazione di una firma elettronica»⁹⁸. In questo caso, la firma grafo-

⁹² Ma si veda quanto precisato *ultra* nel testo.

⁹³ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 114 s.

⁹⁴ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 114.

⁹⁵ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 114.

⁹⁶ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 109.

⁹⁷ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 115.

⁹⁸ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 115 s.

metrica viene impiegata quale mezzo di autenticazione del soggetto abilitato a fruire del dispositivo necessario per la generazione di una firma elettronica “vera e propria”⁹⁹. Nel secondo caso (*data origin authentication*), la firma grafometrica viene utilizzata come tecnica che permette, in caso di contestazione, di appurare la corrispondenza al vero tra l’autore apparente e quello reale dei contenuti di un documento in formato digitale. In questo caso, però, secondo la dottrina prima richiamata, alla luce del diritto europeo vigente, non sarebbero integrati tutti i requisiti necessari per la firma elettronica avanzata (imputabile al sottoscrittore grafometrico), con la conseguenza, tra l’altro, che il documento informatico firmato con tecnologia grafometrica non avrebbe l’efficacia probatoria prevista dall’art. 2702 c.c. per le scritture private¹⁰⁰ (sul punto, si veda il § 3.3).

Infine, la (mera) immagine digitale della sottoscrizione autografa rappresenta – a differenza della firma grafometrica – una scansione digitale della firma autografa, precedentemente vergata su un foglio di carta. Secondo una parte degli Autori, l’immagine digitale della sottoscrizione autografa non sarebbe una firma (nella specie, elettronica)¹⁰¹, nemmeno “semplice” o “non avanzata”, in quanto – a dispetto dell’apparente somiglianza con quella incorporata in un determinato pezzo di carta o altro supporto scrittorio – del tutto inidonea a fungere da criterio d’imputazione della paternità di un documento informatico¹⁰². In effetti, l’immagine di una sottoscrizione autografa, una volta acquisita digitalmente, può essere “copiata” e “incollata” in calce a un numero (potenzialmente) infinito di documenti, anche all’insaputa o contro la volontà di colui che ha effettivamente tracciato il segno grafico della firma, con la conseguenza che il collegamento tra il documento e la persona del suo autore non sarebbe più comprovato dall’autenticità della grafia. Verrebbe meno, dunque, la funzione probatoria della firma¹⁰³.

Secondo un altro Autore, invece, l’immagine digitale della sottoscrizione autografa dovrebbe essere considerata una copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico contenente la sottoscrizione autografa¹⁰⁴. In senso contrario, tuttavia, è possibile rilevare che non sembra che la sottoscrizione costituisca, *per se*, un documento distinto ed autonomo rispetto a quello cui essa accede¹⁰⁵.

⁹⁹ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 118.

¹⁰⁰ NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 124.

¹⁰¹ In senso contrario cfr. ad es. FINOCCHIARO, *Ancora novità legislative in materia di documento informatico: le recenti modifiche al Codice dell’amministrazione digitale*, in *Contr. impr.*, 2011, 498.

¹⁰² NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, cit., 109 ss.

¹⁰³ Anche secondo BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 74 s., la immagine digitale della sottoscrizione autografa non sarebbe una firma. Ciò, tuttavia, sulla base dell’argomento per il quale essa non sarebbe idonea ad assolvere la c.d. funzione indicativa. Sul tema, in giurisprudenza, cfr. T.A.R. Roma, 17 luglio 2018, n. 8011, per il quale «[l]a presenza sull’offerta tecnica di una sottoscrizione non autografa ma scansionata non consente di ritenere la fattispecie assimilabile all’ipotesi di carenza assoluta di firma, specie se si considera che l’apposizione del timbro della società in ogni pagina consente di ritenere l’offerta stessa riconducibile alla società concorrente».

¹⁰⁴ ROTA, *Il documento informatico*, cit., 761 s.

¹⁰⁵ In questo senso, si veda CARNELUTTI, *La prova civile*, cit., 197 s., per il quale «[l]a sottoscrizione funziona soltanto dopo che l’atto del dichiarare è compiuto, per la documentazione dello stesso, in quanto

2.7. Gli altri metodi per identificare l'autore del documento informatico

Le firme elettroniche non sono gli unici strumenti di imputazione del documento informatico. Infatti, il cad consente di individuare altri strumenti tecnici che – ancorché privi di tutte le caratteristiche per essere considerati “firme elettroniche” – permettono nondimeno di risalire a colui che ha formato il documento.

In particolare, ai sensi dell'art. 65, comma 1, lett. *c-bis*, cad, in materia di istanze e dichiarazioni presentate per via telematica alle pubbliche amministrazioni e ai gestori di pubblici servizi, la firma elettronica non è necessaria tutte le volte in cui il documento sia stato trasmesso tramite pec dall'istante o dal dichiarante dal proprio domicilio digitale. La norma in commento sembra dunque individuare nella trasmissione del documento tramite pec un equipollente delle firme elettroniche. Peraltro, in base alla lettera della legge, questa equivalenza tra la trasmissione a mezzo pec e l'apposizione di una firma elettronica sembra essere circoscritta all'ipotesi specifica in cui il documento informatico non sottoscritto contenga un'istanza o una dichiarazione indirizzata alla pubblica amministrazione o ad un incaricato di pubblico servizio. Solo in questa circostanza, infatti, l'invio del documento tramite pec parrebbe idoneo a sostituire la firma elettronica mancante.

Ulteriore strumento tecnico di imputazione dei documenti informatici è, poi, come già indicato (§ 2.5), lo SPID, disciplinato, fra l'altro, dall'art. 64 cad.

3. I tipi di documento informatico

In via preliminare, occorre ricordare che nel nostro ordinamento si possono individuare quattro tipologie di documento tradizionale: il documento non sottoscritto, il documento con sottoscrizione solo presuntivamente autografa (scrittura privata, art. 2702 c.c.), il documento con sottoscrizione autenticata (art. 2703 c.c.), l'atto pubblico (artt. 2699 ss. c.c.); e un solo tipo di firma: la sottoscrizione manuale autografa.

Questo sistema è venuto a modificarsi con l'introduzione delle nuove tecnologie. In particolare, dalla complessiva disciplina in materia di documenti informatici (cfr. in particolare gli artt. 20 e 21 cad), si evince che l'efficacia sostanziale e probatoria del documento informatico muta in ragione del tipo di sottoscrizione che vi sia (eventualmente) apposta. Pertanto, alla pluralità di firme elettroniche esistenti corrisponde una diversa efficacia sostanziale e probatoria del documento informatico¹⁰⁶.

precisamente riannoda il prodotto di quell'atto alla persona che lo ha compiuto e rende perciò quel prodotto capace di rappresentar l'atto medesimo».

¹⁰⁶ Da segnalare che l'art. 4 d.l. 8 aprile 2020, n. 23 (c.d. Decreto Liquidità) e l'art. 33 d.l. 19 maggio 2020, n. 34 (c.d. Decreto Rilancio), al fine assicurare anche nel corso della pandemia da SARS-CoV-2 la continuità nell'erogazione dei servizi bancari, finanziari, assicurativi e di pagamento, hanno introdotto una disciplina eccezionale che equipara alla firma digitale, ad altra firma elettronica qualificata o avanzata e alla firma conforme ai requisiti fissati dall'AgID dall'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad, l'espressione del consenso prestato dal cliente attraverso un inedito processo: manifestazione del consenso mediante l'invio di un messaggio dal proprio indirizzo di posta elettronica (anche non certificata) nel quale si faccia riferimento

Alla luce di quanto appena affermato, è oggi possibile riconoscere rilevanza e differente efficacia alle seguenti tipologie di documento informatico: (a) il documento informatico sprovvisto di firma; (b) il documento informatico con firma elettronica non avanzata (c.d. semplice); (c) il documento informatico con firma elettronica avanzata ma non qualificata; (d) il documento informatico con firma elettronica avanzata qualificata, digitale o d'altro tipo equivalente; (e) il documento informatico generato, previa identificazione dell'autore, nel rispetto delle Linee guida AgID; (f) il documento informatico con firma elettronica autenticata; (g) l'atto pubblico informatico¹⁰⁷. A questi documenti si aggiungono, poi, le riproduzioni informatiche disciplinate dall'art. 2712 c.c.¹⁰⁸ nel più ampio contesto delle riproduzioni meccaniche.

3.1. Il documento informatico privo di firma

Il documento informatico privo di firma elettronica è, appunto, un documento informatico cui non è apposta alcun tipo di firma elettronica. Esso si caratterizza per essere strutturalmente insicuro, in quanto, da un lato, non consente (*ex post*, nel caso in cui sorgano contestazioni) la verifica dell'identità del suo autore e, dall'altro lato, non permette di appurare se i dati in esso contenuti siano stati successivamente modificati (cancellati, sostituiti o combinati con altri dati)¹⁰⁹.

Per quanto riguarda *la forma*, occorre ricordare il principio per il quale la dichiarazione scritta, esistendo "staccata" dal suo autore, impegna colui a cui testualmente si riferisce solo se questi se ne appropri, con la sottoscrizione, o invocandola e producendola in giudizio egli stesso¹¹⁰. Ciò perché è presupposto dell'autonomia privata che sia il titolare (del diritto) a disporre di sé. In mancanza di un elemento di imputazione o appropriazione della dichiarazione, l'impossibilità di collegamento all'autore, anche quando si possa presumere chi egli sia, nonché l'intangibilità della posizione del terzo (cui possa eventualmente essere riferibile il testo scritto), sono tali da escludere la produzione di effetti sostanziali¹¹¹. Pertanto, solo con la firma elettronica, o con un mezzo equivalente di inequivoca imputazione, il documento informatico può divenire capace

ad un determinato contratto individuato in modo specifico e sia acclusa copia di un documento di riconoscimento in corso di validità. Il messaggio di posta elettronica e i relativi allegati devono essere conservati dall'intermediario con modalità che assicurino sicurezza, integrità e immodificabilità.

¹⁰⁷ Sul tema cfr., ad es., GENTILI, voce *Documento informatico*, cit., 639; NAVONE, *Instrumentum digitale*, cit., 139 s.

¹⁰⁸ Così come modificato dall'art. 23-*quater* cad, che ha integrato la disposizione del codice civile sull'efficacia probatoria delle riproduzioni meccaniche con un riferimento anche alle riproduzioni informatiche, di modo che per effetto di questa modifica il testo attualmente in vigore dell'art. 2712 c.c. dispone che «le riproduzioni fotografiche, informatiche o cinematografiche, le registrazioni fonografiche e, in genere, ogni altra rappresentazione meccanica di fatti e di cose formano piena prova dei fatti e delle cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime».

¹⁰⁹ NAVONE, *Instrumentum digitale*, cit., 140.

¹¹⁰ GENTILI, *Documento informatico*, cit., 639.

¹¹¹ GENTILI, *Documento informatico*, cit., 639 s.

di effetti negoziali.

Ne segue che la dichiarazione contenuta in un documento informatico non sottoscritto può costituire rapporti solo se sia appropriata da colui cui il testo riferisce le correlative situazioni giuridiche soggettive, producendola o richiamandola nelle proprie difese in giudizio¹¹².

Peraltro – proprio come il documento cartaceo scritto, ma non sottoscritto in modo autografo – la formazione di un documento informatico sprovvisto di firma elettronica non vale a soddisfare il requisito legale della forma scritta in tutte le ipotesi in cui essa sia prescritta quale elemento strutturale del negozio (c.d. forma *ad substantiam*). Inoltre, al pari del documento cartaceo senza firma, l'esibizione in giudizio di un documento informatico privo di firma elettronica non è sufficiente ad attestare l'esistenza e/o il contenuto di un contratto (o di un singolo patto) che, per legge o per volontà delle parti, deve essere provato per iscritto (c.d. forma *ad probationem*)¹¹³. In altre parole, l'efficacia sostanziale del documento informatico privo di firma elettronica è coincidente con quella di un documento cartaceo privo di sottoscrizione autografa¹¹⁴.

La rilevanza giuridica del documento informatico non sottoscritto potrebbe ad esempio riguardare quei casi in cui il legislatore individua nella parola scritta il mezzo esclusivo per adempiere ad un obbligo d'informazione precontrattuale o contrattuale¹¹⁵, come ad esempio gli obblighi informativi che il datore di lavoro è tenuto a fornire al lavoratore *ex art. 1 d.lgs. 26 maggio 1997, n. 152*.

Sul punto, peraltro, occorre effettuare una precisazione. In effetti, se si ritiene applicabile al documento informatico scritto ma non sottoscritto l'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad¹¹⁶, il quale dispone, tra l'altro, che «l'idoneità del documento informatico [n.d.r. – per quanto rileva ai fini del discorso che si sta svolgendo – non sottoscritto] a soddisfare il requisito della forma scritta» è liberamente valutabile in giudizio, si potrebbe pensare che l'attribuzione al giudice del potere di apprezzare, appunto, «la idoneità del documento informatico [n.d.r. non sottoscritto] a soddisfare il requisito della forma scritta» gli consenta di valutare discrezionalmente se detto requisito risulti assolto tutte le volte in cui la forma scritta sia imposta dalla legge per la validità di un negozio giuridico oppure per fornire la relativa prova in giudizio. In questo caso, il giudice potrebbe discrezionalmente decidere se il requisito della forma scritta *ad substantiam* o *ad probationem* sia soddisfatto anche da parte di un documento informatico privo di firma elettronica. In verità, come precisato da una parte della dottrina, la *ratio* della norma *de qua* non può essere quella appena descritta¹¹⁷. Piuttosto, sembra ragionevole ritenere che detta norma non si occupi affatto dell'efficacia sostanziale dei documenti informatici

¹¹² NAVONE, *Instrumentum digitale*, cit., 640.

¹¹³ NAVONE, *Instrumentum digitale*, cit., 150.

¹¹⁴ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 67.

¹¹⁵ NAVONE, *Instrumentum digitale*, cit., 150 ss.

¹¹⁶ Come si vedrà a breve, la soluzione non è affatto pacifica in dottrina e in giurisprudenza.

¹¹⁷ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 66.

non sottoscritti (ma solo dell'efficacia probatoria, come si vedrà a breve).

Per quanto riguarda l'*efficacia probatoria* dei documenti informatici non sottoscritti, occorre distinguere a seconda che questi siano ricondotti (a) nell'ambito della disciplina di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad, ai sensi del quale l'idoneità del documento informatico non sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale (o altra firma equivalente) a soddisfare il requisito della forma scritta e il suo valore probatorio sono liberamente valutabili in giudizio, in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità (principio del libero apprezzamento del giudice); o (b) nell'ambito di quella relativa alle riproduzioni meccaniche di cui all'art. 2712 c.c., ai sensi del quale le riproduzioni informatiche formano piena prova dei fatti e delle cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime (principio della piena prova salvo disconoscimento).

In effetti, tre sono i principali orientamenti dottrinali in punto di ambiti applicativi, rispettivamente, della normativa del cad in materia di documenti informatici, da un lato, e dell'art. 2712 c.c. in materia di riproduzioni meccaniche, dall'altro.

Secondo una prima tesi, i documenti, quali oggetti capaci di rappresentare un fatto, presente o passato¹¹⁸, dovrebbero suddividersi, quantomeno¹¹⁹, in documenti dichiarativi (come vedremo fra breve, da intendersi in senso stretto) e documenti non dichiarativi (come vedremo fra breve, da intendersi in senso lato). Solo rispetto a questi ultimi troverebbe applicazione la disciplina di cui all'art. 2712 c.c. In altre parole, seguendo questa tesi, solo i documenti non dichiarativi (intesi in senso lato) sarebbero da ricondurre nell'ambito delle "riproduzioni informatiche" ai sensi dell'art. 2712 c.c., con tutte le conseguenze in punto di disciplina ad essi applicabile.

Più in particolare, secondo questa teoria, per documento dichiarativo dovrebbe intendersi quel documento che non si limita a rappresentare dichiarazioni di scienza o di volontà, ma che contiene anche la prova della sua provenienza (proprio per questa ragione si fa riferimento alla nozione di documento dichiarativo in senso stretto)¹²⁰.

¹¹⁸ GRAZIOSI, voce *Documento informatico (diritto processuale civile)*, in *Enc. dir.*, Annali II, 2, Giuffrè, 2008, 495.

¹¹⁹ Altra suddivisione suggerita dalla dottrina *de qua* è quella fra documenti direttamente rappresentativi e documenti indirettamente rappresentativi: «[i] primi sono oggetti idonei a suscitare in chi li percepisce la rappresentazione di un diverso fatto presente o passato; i secondi sono oggetti in grado di mettere un altro oggetto (il supporto rappresentativo) in condizione di avere sul percettore l'effetto rappresentativo di un differente fatto presente o passato» (GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 491).

¹²⁰ GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 495; cfr. anche *Id.*, *Premesse ad una teoria probatoria del documento informatico*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1998, 489, nota 18, 499 ss. In particolare, sul punto, l'Autore sottolinea che «una dichiarazione per essere recepita e considerata come tale da chi la riceve deve provenire da un soggetto determinato. Deve cioè essere identificabile. Se non è attribuibile ad un soggetto determinato potremo essere in presenza dell'espressione di un pensiero [...] ma non di una dichiarazione in senso proprio» (p. 499). «Nei documenti dichiarativi formati con scrittura tradizionale, tale prova [n.d.r., della provenienza della dichiarazione] [...] è tipizzata dalla legge ed è costituita dalla sottoscrizione» (p. 550); «[o]ve non sia possibile, legislativamente o tecnicamente, che un documento informatico contenga la prova della sua provenienza, quell'oggetto non sarà nemmeno concepibile come documento dichiarativo»

Correlativamente, per documento non dichiarativo, che troverebbe nell'art. 2712 c.c. il suo naturale luogo di disciplina, dovrebbe intendersi non solo quello che rappresenta fatti diversi dalle dichiarazioni, ma anche quello rappresentativo di dichiarazioni, ma inidoneo a fornire la prova della sua provenienza (proprio per questo motivo si utilizza l'espressione "documento non dichiarativo in senso lato"). Tale sarebbe, d'altra parte, il documento informatico non sottoscritto, in quanto strutturalmente inidoneo, appunto, a fornire la prova circa la provenienza dello stesso dall'autore (perché, appunto, non sottoscritto in alcun modo)¹²¹.

Di qui la conclusione che il documento informatico privo di firma, anche se contenente una dichiarazione di scienza o di volontà, in quanto documento non dichiarativo, rientrerebbe fra le riproduzioni informatiche di cui all'art. 2712 c.c.

Anche il secondo orientamento si fonda sulla distinzione fra documenti dichiarativi, cui si applicherebbe la disciplina del cad in materia di documenti informatici (nello specifico e ai fini che qui rilevano, l'art. 20), e documenti non dichiarativi, cui si applicherebbe la disciplina in materia di riproduzioni meccaniche (art. 2712 c.c.)¹²². Muta, tuttavia, il perimetro entro il quale le due fattispecie vengono ricondotte. Infatti, secondo questo alternativo orientamento, i documenti dichiarativi sarebbero semplicemente «strumenti per comunicare a qualcuno la volontà del dichiarante, oppure un dato o un fatto conosciuto da quest'ultimo»¹²³, a prescindere dalla circostanza che essi siano muniti di firma e contengano la prova della provenienza del documento stesso. In particolare, secondo questa tesi, i documenti dichiarativi sarebbero il «risultato materiale di particolari atti del linguaggio, cioè di comportamenti simbolici consistenti nella composizione di segni evocativi impressi sul documento»¹²⁴, i quali sono idonei a realizzare la dichiarazione di scienza o di volontà. Al contrario, i documenti non dichiarativi «non servono a dare forma a stati mentali altrimenti relegati nel foro interno del soggetto»¹²⁵, ma si limitano a riprodurli, senza contribuire, tuttavia, alla loro realizzazione. In questa prospettiva, allora, non solo un testo, ma anche una registrazione sonora, visiva o audiovisiva può essere ricondotta alla disciplina dei documenti informatici di cui all'art. 20 cad (e non alle riproduzioni meccaniche di cui all'art. 2712 c.c.), in quanto «l'elemento dirimente»¹²⁶ è se il documento sia il mezzo per comunicare una dichiarazione (in tal

(p. 501).

¹²¹ Per questa nozione di documento (informatico) non dichiarativo cfr. GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 498, per il quale il documento informatico non dichiarativo è «non soltanto quello che rappresenta fatti diversi rispetto ad una dichiarazione, sia essa di scienza o di volontà, bensì anche quello che, pur documentando una dichiarazione, non dà conto della provenienza della stessa».

¹²² F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2021, *passim*; sul punto cfr. anche, ad es., SANDEI, *Valore formale e probatorio del documento informatico alla luce del d.lgs. 4 aprile 2006, n. 159*, in *Nuove leggi civ.*, 2008, 25.

¹²³ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 632.

¹²⁴ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 632.

¹²⁵ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 633.

¹²⁶ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 635.

caso, esso concorre a realizzarla ed è quindi un documento dichiarativo) oppure non lo sia, perché si limita semplicemente a riprodurla (ed in tal caso è un documento non dichiarativo e dunque una riproduzione informatica)¹²⁷.

Ebbene, applicando questa seconda ricostruzione al documento informatico non sottoscritto, per determinare se ad esso sia applicabile la disciplina di cui all'art. 20 cad oppure quella di cui all'art. 2712 c.c., occorrerebbe stabilire, a prescindere dalla prova della provenienza, nonché dal contenuto materiale (testo o riproduzione sonora, visiva o audiovisiva, ecc.) dello stesso, se esso contribuisca a realizzare una dichiarazione, oppure se si limiti a riprodurre detta dichiarazione, senza realizzarla, ovvero rappresenti un fatto diverso da una dichiarazione.

Infine, secondo un terzo orientamento, che sembra prescindere dalla distinzione fra documenti dichiarativi e documenti non dichiarativi, la disciplina di cui all'art. 20 cad dovrebbe applicarsi solamente ai «documenti informatici “scritti”, ovvero quelli che derivano dal fatto di aver tracciato simboli grafici appartenenti ad un linguaggio su di un supporto informatico»¹²⁸. Di contro, all'art. 2712 c.c. andrebbero ricondotti «tutti quei documenti informatici che consistano in registrazioni sonore, visive e audiovisive»¹²⁹. Ciò, in virtù sia del riferimento, contenuto nell'art. 20 cad, all'idoneità del documento a soddisfare la forma *scritta*, sia in considerazione del «tradizionale ambito applicativo dell'art. 2712 c.c.»¹³⁰.

Ebbene, applicando questa terza ricostruzione al documento informatico non sottoscritto, parrebbe ragionevole concludere che – a prescindere dalla sottoscrizione – al documento informatico “scritto” dovrebbe applicarsi la disciplina di cui all'art. 20 cad, mentre al documento informatico che consista in riproduzioni sonore, visive o audiovisive, ecc. dovrebbe applicarsi l'art. 2712 c.c.

Per quanto riguarda la giurisprudenza, la maggioranza di essa sembra propendere per la tesi che riconduce i documenti informatici non sottoscritti nell'alveo delle riproduzioni informatiche di cui all'art. 2712 c.c., sulla base all'argomento per il quale la

¹²⁷ Sul punto si veda G.F. RICCI, *Scritti e riproduzioni informatiche*, in *NGCC*, 2014, 488, per il quale, al fine di comprendere se la disciplina applicabile sia quella di cui all'art. 2712 c.c., «la prima delle valutazioni rimessa all'interprete» è la verifica se il documento informatico sottoposto al suo vaglio: «a) sia parte della struttura di una dichiarazione, se cioè sia un documento informatico dichiarativo soggetto a interpretazione, in altre parole una scrittura informatica; b) ovvero sia la mera riproduzione meccanica di fatti, cioè un documento che non serve a dare forma al pensiero (perciò non può considerarsi soggetto ad interpretazione, perché non “vuole dire” nulla) e che vive di vita propria ed autonoma rispetto ai fatti che per il suo tramite s'intende provare (perciò può considerarsi soggetto a quel fine solo ad inferenze)». In senso analogo, cfr. MERONE, *Il disconoscimento delle prove documentali*, Giappichelli, 2018, 202 ss., per il quale l'art. 2712 c.c. va riferito ai documenti informatici utilizzati come meri strumenti per la riproduzione meccanica di fatti o cose, mentre l'art. 20, comma 1-bis, cad va applicato a quei documenti dal contenuto dichiarativo e utilizzati come elementi strutturali delle dichiarazioni.

¹²⁸ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email nel quadro della disciplina dei documenti informatici*, in *Riv. dir. civ.*, 2021, 449.

¹²⁹ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 449.

¹³⁰ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 449.

norma da ultimo citata rappresenterebbe una norma di chiusura, suscettibile di essere applicata ai documenti informatici non dichiarativi intesi "lato sensu" fino a ricomprendere anche *gli scritti, se privi di firma*¹³¹.

Ad ogni modo, se si segue l'orientamento ora maggioritario in dottrina, per il quale la disciplina dei documenti (dichiarativi) scritti ma non sottoscritti va ricercata nell'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad (e non nell'art. 2712 c.c.), è possibile concludere che, fuori dai casi in cui la legge preveda la forma scritta *ad probationem*, il documento informatico dichiarativo privo di sottoscrizione sarebbe comunque idoneo a fornire in giudizio la prova dei fatti in esso rappresentati, "sempre che il giudice ne accerti la provenienza e valuti in modo positivo le «caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità» del documento medesimo, secondo il principio del libero convincimento"¹³². In particolare, quanto alla provenienza, occorre considerare che, come già anticipato, secondo l'insegnamento tradizionale, i documenti contenenti dichiarazioni non sottoscritte sarebbero assolutamente inidonei a dimostrare in giudizio la provenienza delle dichiarazioni ivi contenute¹³³. Questo perché, sempre secondo l'impostazione tradizionale, la sottoscrizione sarebbe il solo mezzo in grado di stabilire una correlazione univoca tra le dichiarazioni presenti nel documento e il loro autore. Accedendo a questa impostazione, allora, il documento informatico contenente dichiarazioni non sottoscritte sarebbe privo di ogni efficacia probatoria. Invero, con riguardo a questo tema, una parte della dottrina – traendo delle indicazioni di sistema a partire dai nuovi metodi di imputazione dei documenti informatici diversi dalla sottoscrizione, come ad esempio quello di cui agli artt. 64 (SPID) e 65, comma 1, lett. c, cad – ha sostenuto che sia «ragionevole affermare che la provenienza dei documenti informatici possa essere provata anche con fatti diversi dalla sottoscrizione, avvalendosi di presunzioni semplici»¹³⁴. Secondo questa impostazione, dunque, si potrebbero individuare dei fatti secondari che, una volta provati, sarebbero idonei a dimostrare che un determinato soggetto ha generato un documento informatico, intendendo assumersi la paternità dello stesso. Questi fatti secondari consentirebbero, quindi, di ritenere provata la provenienza delle dichiarazioni rappresentate nel documento, ancorché in mancanza di una sottoscrizione. A sostegno di questa ricostruzione, peraltro, l'Autore in questione offre l'esempio del messaggio spedito da una casella di posta elettronica ordinaria in uso a un determinato soggetto, tramite la quale si potrebbe individuare l'autore del documento informatico¹³⁵. Analogamente, le dichiarazioni trasmesse da un determinato *account* nei sistemi di messaggistica istantanea (ad es., s.m.s., WhatsApp) potrebbero essere imputate al titolare dell'utenza, anche se prive di firma elettronica.

Infine, varrà sottolineare che, secondo una parte degli Autori, il documento in-

¹³¹ Cfr. ad es. Cass., 17 luglio 2019, n. 19155.

¹³² BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 67.

¹³³ CARNELUTTI, *La prova civile*, cit., 197 s.

¹³⁴ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 62 s., ove ulteriori riferimenti bibliografici.

¹³⁵ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 63.

formatico privo di firma elettronica, ma comunque imputabile in altro modo ad un determinato soggetto, può essere considerato un “principio di prova per iscritto” ai sensi dell’art. 2724, comma 1, n. 1, c.c.¹³⁶.

3.2. Il documento informatico con firma elettronica non avanzata (c.d. semplice)

Per quanto riguarda la disciplina del documento informatico sottoscritto con firma elettronica semplice, occorre considerare, quanto alla *forma*, quanto previsto dall’art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad, ai sensi del quale, se il documento informatico non è sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale (o, comunque, non è formato, previa identificazione informatica del suo autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall’AgID ai sensi dell’art. 71 cad con modalità tali da garantire la sicurezza, l’integrità e l’immodificabilità del documento e, in maniera manifesta e inequivoca, la sua riconducibilità all’autore), l’idoneità del documento informatico a soddisfare il requisito della forma scritta è liberamente valutabile in giudizio, in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità.

Occorre, poi, sottolineare che, ai sensi dell’art. 21, comma 2-*bis*, cad, le scritture private di cui all’art. 1350, comma 1, nn. da 1 a 12, c.c., «se fatte con documento informatico, sono sottoscritte, a pena di nullità, con firma elettronica qualificata o con firma digitale». Inoltre, ai sensi della medesima norma, gli atti di cui all’art. 1350, comma 1, n. 13, c.c. «redatti su documento informatico o formati attraverso procedimenti informatici sono sottoscritti, a pena di nullità, con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale ovvero sono formati con le ulteriori modalità di cui all’articolo 20, comma 1-bis, primo periodo». Alla luce di questa disciplina, la firma elettronica semplice non appare sufficiente ai fini della validità degli atti di cui all’art. 1350 c.c. (“atti che devono farsi per iscritto”), i quali dovranno essere sottoscritti almeno con firma elettronica avanzata (quelli di cui al n. 13) o con firma elettronica qualificata o digitale (quelli di cui ai nn. 1-12). Pertanto, è possibile affermare che il documento informatico munito di firma elettronica semplice non possa mai integrare gli estremi della forma scritta, tutte le volte in cui quest’ultima sia richiesta per la validità di un atto¹³⁷.

Al contrario, la dottrina ha ritenuto che il documento informatico munito di firma elettronica semplice possa integrare il requisito della forma scritta qualora questa sia imposta dalla legge *ad probationem* o a qualunque altro fine¹³⁸. Questo perché, una volta «superato il preliminare vaglio sulla sicurezza e sull’affidabilità del documento, non sembra esservi alcuna ragione per negare l’esistenza di una piena omogeneità tra il documento informatico munito di firma elettronica semplice e un documento cartaceo scritto e sottoscritto»¹³⁹. In questa prospettiva, il documento informatico munito di fir-

¹³⁶ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 67.

¹³⁷ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 69.

¹³⁸ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 69.

¹³⁹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 69.

ma elettronica semplice può essere usato per dimostrare in giudizio l'esistenza di quei contratti per i quali la legge impone la forma scritta *ad probationem*. Ciò, ovviamente, a condizione che il giudice ne abbia verificato la provenienza e ritenga che esso sia sufficientemente affidabile in relazione alle sue caratteristiche di sicurezza, integrità e non modificabilità¹⁴⁰.

Per quanto concerne, infine, gli *effetti probatori* del documento informatico con firma non avanzata, l'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad prevede che il documento così sottoscritto sia liberamente valutabile in giudizio in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immutabilità.

3.3. Il documento informatico con firma elettronica avanzata

Ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad il documento informatico sottoscritto con firma elettronica avanzata soddisfa il requisito della forma scritta e ha l'efficacia prevista dall'art. 2702 c.c.

Pertanto, con riguardo alla *efficacia sostanziale* del documento informatico sottoscritto con firma elettronica avanzata, relativamente agli atti che devono farsi per iscritto ai sensi dell'art. 1350 c.c., come già anticipato, vi è una distinzione fra i diversi tipi di firma utilizzabili. Nello specifico, ai sensi dell'art. 21, comma 2-*bis*, cad, la firma elettronica avanzata non è sufficiente per la validità delle scritture private di cui all'art. 1350, comma 1, nn. 1-12, ma solo per quelle di cui al n. 13 (insieme, ovviamente, alla firma elettronica qualificata e a quella digitale).

Pertanto, è possibile affermare che il documento informatico munito di firma elettronica avanzata può essere utilizzato per concludere, oltre a quegli atti giuridici per i quali non siano previsti particolari requisiti di forma, solo i negozi a forma vincolata di cui all'art. 1350, comma 1, n. 13, c.c.

Sul punto, occorre ricordare che una parte della dottrina ha criticato questa scelta normativa¹⁴¹. Anzitutto, si è osservato che la distinzione sopra menzionata fra firma elettronica avanzata e firma elettronica qualificata (e digitale), quanto agli effetti delle stesse in relazione agli atti di cui all'art. 1350 c.c., aprirebbe "una breccia" nell'ambito degli atti che devono farsi *ex lege* per iscritto, dal momento che, per gli atti menzionati all'art. 1350, comma 1, nn. 1-12, c.c., non potrebbe adoperarsi validamente la firma elettronica avanzata, mentre per gli altri atti – a cui fa rinvio il n. 13 – l'uso della firma elettronica avanzata soddisferebbe comunque il requisito della forma scritta. Tale distin-

¹⁴⁰ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 69; sul tema cfr. Trib. Benevento, 26 maggio 2020, n. 781.

¹⁴¹ TROIANO, *Firma e forma elettronica*, cit., 85 ss. In generale, sul tema se la firma elettronica possa ritenersi idonea ad integrare il requisito della forma scritta *ad substantiam*, prevista dall'art. 1350 c.c. e da altre leggi speciali, si vedano, nella dottrina anteriore alle ultime modifiche del cad (riforma conseguente all'attuazione dell'art. 1 l. 5 agosto 2015, n. 124) FERRI, *Il ruolo della volontà negoziale e il documento informatico*, in *Riv. dir. comm.*, 2003, 281, 292 ss.; SARZANA DI SANT'IPPOLITO, *Il legislatore italiano e le firme elettroniche: la crisi del principio di unitarietà della sottoscrizione*, in *Corr. giur.*, 2003, 1375, 1379.

zione, quanto agli effetti della firma, non troverebbe, tuttavia, agevole giustificazione in differenze (di fattispecie) tra i primi dodici atti di cui all'art. 1350 c.c. e tutti gli altri atti ivi contemplati per rinvio (cfr. art. 1350, comma 1, n. 13, c.c.)¹⁴². Inoltre, se la *ratio* della tradizionale differenza di disciplina tra atti o contratti che *possono* avere forma orale ed atti o contratti che *devono* avere forma scritta è quella di assicurare che, con riguardo a questi ultimi, la formazione della volontà sia caratterizzata da maggiore ponderazione¹⁴³, occorre osservare che non «si riscontra [n.d.r., alcuna] differenza nel procedimento di formazione della volontà quando si appone una firma elettronica [n.d.r., avanzata] oppure una firma elettronica qualificata»¹⁴⁴. Infatti, in entrambi i casi, il testo viene comunque scritto – o, più precisamente, digitato – dal suo autore e non sembra paragonabile all'oralità. In effetti, una volta che il testo è stato “confezionato” per iscritto, ciò che muta è solo il procedimento tecnico di apposizione della firma, diversamente modulato, sul piano tecnologico, in base al grado di *sicurezza* prescelto. Le differenze fra le varie tipologie di firma elettronica influiscono, dunque, non tanto sul procedimento di formazione della volontà (che sembrerebbe essere il medesimo, a prescindere dalla tipologia di firma utilizzata), bensì solo sulla *sicurezza* del sistema (e quindi sul rischio che sia alterato il testo della dichiarazione ovvero sulla maggiore o minore certezza nella riconducibilità della dichiarazione a chi ne risulti autore). In questa prospettiva, sembra ragionevole ritenere che le motivazioni che, storicamente, hanno indotto il legislatore ad imporre la forma scritta (contrapposta all'oralità) per determinati atti – motivazioni, cioè, riconducibili all'esigenza di tutelare il processo di formazione della volontà – siano ugualmente sussistenti quando si appone una qualunque delle differenti tipologie di firma elettronica. Alla luce di ciò, può affermarsi che la *ratio* della scelta di escludere la firma elettronica avanzata con riguardo agli atti per i quali è richiesta la forma scritta (eccetto quelli di cui al n. 13 dell'art. 1350, comma 1, c.c.) sia più che altro riconducibile ad un atteggiamento paternalistico, giustificato dalla necessità di tutelare il cittadino dal rischio di concludere elettronicamente, con la firma meno sicura, atti o contratti (elettronici) di particolare rilevanza¹⁴⁵.

Peraltro, è opportuno sottolineare che anche la sottoscrizione tradizionale presenta indici di sicurezza diversificati (scrittura privata non autenticata, scrittura privata autenticata ed atto pubblico). Ciò, tuttavia, non ha indotto il legislatore a preferire la forma più sicura (atto pubblico) nel caso di forma scritta *ad substantiam*: anzi, la scelta è stata nel senso di ammettere anche la semplice sottoscrizione non autenticata (che lascia comunque spazio al rischio di falsificazione della firma altrui). In questa prospettiva,

¹⁴² TROIANO, *Firma e forma elettronica*, cit., 85.

¹⁴³ Ma vedi quanto sostenuto da GIORGIANNI, voce «*Forma degli atti*», in *Enc. dir.*, XVII, Giuffrè, 1968, 1006, che critica la «tradizionale [...] affermazione che anche la forma “vincolata” per volontà del legislatore abbia una funzione di tutela delle parti, assicurando una maggiore ponderatezza nei negozi di maggiore importanza», e ritiene assolutamente prevalente la funzione di documentazione del negozio nell'interesse di terzi.

¹⁴⁴ TROIANO, *Firma e forma elettronica*, cit., 87.

¹⁴⁵ TROIANO, *Firma e forma elettronica*, cit., 87.

l'elemento dell'affidabilità della firma si pone, dunque, come criterio del tutto nuovo, criterio che il legislatore tradizionale non sembra aver considerato nel disciplinare la forma *ad substantiam* degli atti giuridici.

Infine, si è osservato che la disciplina italiana *de qua* si porrebbe in contrasto con i principi ricavabili dal diritto europeo ed in particolare con il principio di neutralità tecnologica¹⁴⁶, per il quale « il legislatore non dovrebbe escludere a priori la possibilità che una firma elettronica produca effetti giuridici anche quando vi sia un divario di sicurezza tra differenti tecnologie, sebbene con l'opportuna limitazione, per le tecnologie meno affidabili, che, in caso di contestazione, chi intenda avvalersi di tali effetti dovrà dimostrare l'affidabilità del sistema di firma elettronica utilizzato»¹⁴⁷.

L'art. 21 cad non si occupa, invece, dei casi in cui la forma scritta sia prevista dalla legge come requisito per dimostrare in giudizio l'esistenza di un negozio giuridico, ossia la forma scritta *ad probationem*. Tuttavia, dall'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad è possibile ricavare il principio generale della piena equiparazione tra i documenti informatici sottoscritti con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale e i documenti cartacei sottoscritti (cioè le scritture private), per tutti i profili che le peculiarità dello strumento digitale non impongano di ritenere derogati¹⁴⁸. Pertanto, sembra ragionevole ritenere che i documenti informatici sottoscritti con firma elettronica avanzata (nonché qualificata o digitale) possano essere utilizzati al fine di dimostrare in giudizio l'esistenza di quegli atti giuridici per i quali sia richiesta la forma scritta *ad probationem*¹⁴⁹.

Per quanto riguarda, poi, l'*efficacia probatoria* del documento informatico sottoscritto con firma elettronica avanzata, come detto, l'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad attribuisce a tale documento la medesima «efficacia prevista dall'art. 2702 c.c.».

Per vero, il richiamo all'art. 2702 c.c. da parte dell'art. 20 cad è controverso in letteratura. Sul tema, infatti, sono sorti due distinti orientamenti.

Secondo un primo orientamento, il documento informatico sottoscritto con firma avanzata (o qualificata o digitale) avrebbe un'efficacia probatoria totalmente assimilabile a quella delle scritture private cartacee¹⁵⁰. In questa prospettiva, l'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad effettuerebbe un richiamo all'intera disciplina in materia di scrittura privata, incluse le norme che regolano l'onere di disconoscimento e la successiva procedura di verifica. Secondo questa ricostruzione, dunque, il documento informatico sottoscritto con firma elettronica avanzata (o qualificata o digitale) farebbe piena prova fino a querela di falso della provenienza delle dichiarazioni in esso contenute da parte di chi l'ha sottoscritto, a condizione che la firma sia stata riconosciuta o debba essere legalmente considerata tale. Ciò vuol dire che la parte contro la quale il documento in-

¹⁴⁶ TROIANO, *Firma e forma elettronica*, cit., 89.

¹⁴⁷ TROIANO, *Firma e forma elettronica*, cit., 86 s.

¹⁴⁸ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 73.

¹⁴⁹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 73.

¹⁵⁰ PATTI, *L'efficacia probatoria del documento informatico*, in *Riv. dir. proc.*, 2000, 68 ss.; BUONOMO, MERONE, *La scrittura privata informatica: firme elettroniche, valore probatorio e disconoscimento in giudizio [alla luce delle modifiche introdotte dalla l. 221/2012]*, consultabile al sito www.judicium.it, 2013, 23 ss.

formatico è prodotto avrebbe l'onere di disconoscere la sottoscrizione alla prima udienza o risposta successiva alla produzione (art. 214 c.p.c.) e che, una volta che la parte abbia disconosciuto la paternità del documento, l'altra parte avrebbe l'onere di chiederne la verificaione ai sensi dell'art. 216 c.p.c.

Secondo una diversa tesi, invece, il richiamo all'art. 2702 c.c. contenuto nella prima parte dell'art. 20, comma 1-*bis*, cad, avrebbe la sola funzione di evocare l'efficacia di prova legale, e non anche tutte le norme che regolano il disconoscimento e la verificaione delle scritture¹⁵¹. In questa prospettiva, il documento informatico sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale farebbe piena prova, fino a querela di falso, della provenienza delle dichiarazioni da parte di colui che l'ha sottoscritto, indipendentemente dal fatto che quest'ultimo abbia riconosciuto la propria firma in modo espresso o tacito. Conseguentemente, una volta prodotto il documento, sarebbe onere della controparte proporre querela di falso in modo tale da rimuovere l'efficacia di prova legale che assiste il documento e dimostrare la falsità di quest'ultimo o della sottoscrizione.

In sintesi, dunque, secondo il primo orientamento, l'efficacia di prova legale che assiste il documento informatico munito di firma avanzata (o qualificata o digitale) potrebbe essere rimossa attraverso il mero disconoscimento della scrittura digitale; al contrario, in base alla seconda interpretazione, è la controparte che avrebbe l'onere di proporre la querela di falso.

3.4. Il documento informatico con firma elettronica qualificata (e in specie digitale)

Ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad il documento informatico sottoscritto con firma elettronica qualificata o digitale soddisfa il requisito della forma scritta e ha l'efficacia prevista dall'art. 2702 c.c.

Sull'interpretazione del richiamo all'art. 2702 c.c. ad opera dell'art. 20 cad, si veda *supra*, § 3.3.

Con riguardo alla *efficacia sostanziale* dei documenti informatici sottoscritti con firma elettronica qualificata o digitale, relativamente agli atti che devono farsi per iscritto ai sensi dell'art. 1350 c.c., come già anticipato, gli atti di cui ai nn. 1-12 devono necessariamente essere sottoscritti con firma elettronica qualificata o digitale, mentre quelli di cui al n. 13 possono essere sottoscritti con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale (ovvero formati con le ulteriori modalità descritte all'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad).

Peraltro, l'utilizzo del dispositivo di firma elettronica qualificata o digitale si presume riconducibile al titolare di firma elettronica, salvo che questi dia prova contraria (art. 20, comma 1-*ter*, cad). In particolare, sul disconoscimento della scrittura privata con firma digitale, appare rilevante, ad es., una recente decisione del Tribunale

¹⁵¹ GRAZIOSI, *Premesse ad una teoria probatoria*, cit., 514 ss.; GENTILI, *Documento informatico e tutela dell'affidamento*, in *Riv. dir. civ.*, 1998, 163 ss., spec. 171 ss.

di Roma¹⁵², secondo la quale «in caso di disconoscimento della sottoscrizione di un atto apposta con un dispositivo di firma digitale, in riferimento all'individuazione dell'onere probatorio è applicabile l'art. 21, comma 2, codice amm. digitale, secondo cui in relazione al tipo di documento (informatico) e di firma (digitale), l'uso del dispositivo si presume riconducibile al titolare, salvo che questi dia prova contraria. Si realizza, pertanto, un'inversione dell'onere della prova in quanto compete a chi opera il disconoscimento della sottoscrizione smentire di averla effettuata provando di non aver apposto la firma digitale [...]»; «una volta fornita la prova richiesta il contratto sottoscritto da persona diversa dal titolare del certificato di firma digitale deve essere dichiarato nullo»¹⁵³. Sul punto, una parte della dottrina ha sottolineato che l'operazione in questione costituisce «una particolare tipologia di “disconoscimento”»¹⁵⁴, non trattandosi né di disconoscimento della firma – che è sempre vera – né della scrittura, ma, piuttosto, dell'utilizzo del dispositivo di firma. Si tratterebbe, quindi, di un'operazione diversa dal disconoscimento disciplinato dall'art. 214 c.p.c. La scrittura informatica è, infatti, impersonale e priva di grafia e l'apposizione della firma digitale non è per sua stessa natura un gesto personalissimo della mano del sottoscrittore. Nella prospettiva del disconoscimento, si passa, quindi, da un criterio di «paternità» a un criterio di «responsabilità»¹⁵⁵.

3.5. Il documento informatico formato a seguito di identificazione a mezzo SPID

Come precisato nel § 2.5, il documento informatico formato a seguito di identificazione a mezzo SPID (oppure, utilizzando una espressione atecnica, “firmato” con SPID) – ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, cad – soddisfa il requisito della forma scritta e ha l'efficacia prevista dall'art. 2702 c.c. Inoltre, ai sensi dell'art. 21, comma 2-*bis*, cad, la firma con SPID può essere utilizzata per sottoscrivere validamente gli atti di cui al n. 13 dell'art. 1350, comma 1, c.c. (ma non quelli di cui ai nn. 1-12, per i quali è necessaria la sottoscrizione tramite firma elettronica qualificata o digitale, a pena di nullità).

3.6. Il documento informatico con firma autenticata

Il documento informatico con firma autenticata è disciplinato dall'art. 25 cad. Ai sensi di questa disposizione, si ha per riconosciuta, ai sensi dell'art. 2703 c.c., la firma elettronica o qualsiasi altro tipo di firma elettronica avanzata che sia autenticata dal notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato. In particolare, ai sensi del comma 2 dell'art. 25 cad, l'autenticazione della firma elettronica, anche mediante l'acquisizio-

¹⁵² Trib. Roma, 23 gennaio 2017, n. 1127.

¹⁵³ Cfr. anche Trib. Roma, 23 marzo 2016, n. 6030.

¹⁵⁴ FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa*, cit., 9.

¹⁵⁵ Come affermato dal Consiglio di Stato (Sezione consultiva per gli atti normativi) nel Parere del 7 febbraio 2005, n. 11995, «sembra giusto superare i vecchi concetti di falso, strettamente legati al principio di “paternità” della firma e non a quello di “responsabilità” per la firma».

ne digitale della sottoscrizione autografa, o di qualsiasi altro tipo di firma elettronica avanzata, consiste nell'attestazione, da parte del pubblico ufficiale, che la firma è stata apposta in sua presenza dal titolare, previo accertamento della sua identità personale, della validità dell'eventuale certificato elettronico utilizzato e del fatto che il documento sottoscritto non è in contrasto con l'ordinamento giuridico¹⁵⁶.

3.7. L'atto pubblico informatico

Ai sensi dell'art. 47-*bis* della l. 16 febbraio 1913, n. 89 (legge notarile), all'atto pubblico di cui all'art. 2700 c.c. redatto con procedure informatiche si applicano le disposizioni della legge notarile e quelle emanate in attuazione della stessa. In particolare, ai sensi dell'art. 47-*ter*, commi 2 e 3, della legge notarile l'atto pubblico informatico è ricevuto in conformità a quanto previsto dall'art. 47 (*i.e.*, l'atto notarile non può essere ricevuto dal notaio se non in presenza delle parti e, nei casi previsti dall'art. 48, di due testimoni) ed è letto dal notaio mediante l'uso e il controllo personale degli strumenti informatici. Peraltro, il notaio, nell'atto pubblico e nell'autenticazione delle firme, deve attestare anche la validità dei certificati di firma eventualmente utilizzati dalle parti.

Quanto alla redazione dell'atto pubblico, ai sensi dell'art. 52-*bis* della legge notarile, «le parti, i fidefacenti, l'interprete e i testimoni sottoscrivono personalmente l'atto pubblico informatico in presenza del notaio con firma digitale o con firma elettronica, consistente anche nell'acquisizione digitale della sottoscrizione autografa. Il notaio appone personalmente la propria firma digitale dopo le parti, l'interprete e i testimoni e in loro presenza»¹⁵⁷.

3.8. Tabella riassuntiva e considerazioni di sintesi

Alla luce delle considerazioni svolte nei paragrafi precedenti, sembra utile effettuare una breve sintesi in punto di efficacia sostanziale e probatoria dei documenti informatici¹⁵⁸.

¹⁵⁶ Sul tema, in generale, cfr. GIURATO, *L'autenticazione della firma digitale e delle altre firme elettroniche*, in *L'atto pubblico notarile come strumento di tutela nella società dell'informazione*, a cura di Sirena, Fondazione italiana del notariato, 2013, *passim*.

¹⁵⁷ In generale, sull'atto pubblico informatico cfr., tra gli altri, MAGNANI, *L'atto notarile «a distanza». Un istituto giuridico da tracciare o un "modus exprimendi"?*, in *Jus civile*, 2020, 641 ss.; NASTRI, *Le opportunità dell'atto pubblico informatico*, in *Notariato*, 2010, 566 ss.; SIRENA, *La forma del documento informatico*, cit., 141 ss.; BIANCA, *Documento digitale e atto notarile*, in *Studi e materiali, Supplemento 1/2008, La sicurezza giuridica nella società dell'informazione*, cit., 123 ss. Per completezza, si segnala che ai sensi dell'art. 2 del d.lgs. 8 novembre 2021, n. 183, la costituzione di società a responsabilità limitata o a responsabilità limitata semplificata può, a certe condizioni, effettuarsi mediante atto pubblico informatico ricevuto dal notaio con la partecipazione in videoconferenza delle parti richiedenti o di alcune di esse; in tal caso, gli artt. 47-*bis*, 47-*ter* e 52-*bis* della legge notarile si applicano «in quanto compatibili».

¹⁵⁸ Sul tema, cfr., tra gli altri, D'ANTONIO, in SICA, D'ANTONIO, PERRIELLO, *Documento informatico, firme elettroniche ed attività di certificazione*, in *Manuale di diritto dell'informazione e della comunicazione*, a cura di Sica, Zeno-Zencovich, Cedam, 2019, 416.

Tipo di documento	Idoneità a soddisfare il requisito della forma scritta	Efficacia probatoria
Documento informatico privo di firma	Non soddisfa il requisito della forma scritta <i>ad substantiam</i> e <i>ad probationem</i> (equivale al documento tradizionale non sottoscritto).	Si discute se ad esso sia applicabile l'art. 20, comma 1- <i>bis</i> , secondo periodo, cad (principio del libero convincimento del giudice) ovvero l'art. 2712 c.c. in materia di riproduzioni informatiche (principio della piena prova, salvo disconoscimento). (1) Secondo un primo orientamento, maggioritario in giurisprudenza, a <i>tutti</i> i documenti informatici non sottoscritti si applicherebbe l'art. 2712 c.c. (2) Sulla base di un secondo orientamento, l'art. 2712 c.c. si applicherebbe ai documenti non dichiarativi (intesi in senso stretto) e cioè a quei documenti che non contribuiscono a formare una dichiarazione; al contrario, l'art. 20 cad si applicherebbe ai documenti dichiarativi (in senso lato) e cioè tutti quei documenti che concorrono alla realizzazione di una dichiarazione. (3) Secondo un terzo orientamento, l'art. 2712 c.c. si applicherebbe alle riproduzioni sonore, visive e audiovisive, mentre l'art. 20 cad si applicherebbe ai documenti scritti.
Documento informatico con firma elettronica non avanzata (semplice)	Principio generale: liberamente valutabile dal giudice (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , secondo periodo, cad). Senz'altro insufficiente per integrare il requisito della forma scritta <i>ad substantiam</i> . Secondo la dottrina, può essere sufficiente per integrare il requisito della forma scritta <i>ad probationem</i> (soggetto al principio del libero apprezzamento del giudice).	Liberamente valutabile dal giudice (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , secondo periodo, cad).
Documento informatico con firma elettronica avanzata	Soddisfa il requisito della forma scritta <i>ad probationem</i> (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad). È sufficiente per la validità degli atti di cui all'art. 1350, comma 1, n. 13, c.c. (cfr. art. 21, comma 2- <i>bis</i> , cad).	Efficacia di cui all'art. 2702 c.c. (efficacia della scrittura privata) ¹⁵⁹ ex art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad.

¹⁵⁹ «La scrittura privata fa piena prova, fino a querela di falso, della provenienza delle dichiarazioni

Documento informatico con firma elettronica qualificata o digitale	Soddisfa il requisito della forma scritta <i>ad probationem</i> (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad). È utilizzabile per la validità di tutti gli atti di cui all'art. 1350, comma 1, c.c. (cfr. art. 21, comma 2- <i>bis</i> , cad). Il dispositivo di firma si presume riconducibile al titolare della firma, salvo che questi dia prova contraria (art. 20, comma 1- <i>ter</i> , cad).	Efficacia di cui all'art. 2702 c.c. (efficacia della scrittura privata) <i>ex</i> art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad.
Documento informatico con firma autenticata	Soddisfa il requisito della forma scritta.	Efficacia di cui agli artt. 2702 (efficacia della scrittura privata) e 2703 c.c. (sottoscrizione autenticata) ¹⁶⁰ .
Atto pubblico informatico	Soddisfa il requisito della forma scritta.	Efficacia di cui all'art. 2700 c.c. (efficacia dell'atto pubblico) ¹⁶¹ .

4. Le riproduzioni informatiche e il loro disconoscimento

Come già anticipato, le riproduzioni informatiche sono disciplinate dall'art. 2712 c.c., ai sensi del quale «[l]e riproduzioni fotografiche, informatiche o cinematografiche, le registrazioni fonografiche e, in genere, ogni altra rappresentazione meccanica di fatti e di cose formano piena prova dei fatti e delle cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime».

Con riguardo alle riproduzioni informatiche, come già osservato nel § 3.1, è in corso un dibattito su quali siano le fattispecie ad esse riconducibili. In particolare, ci si chiede se i documenti informatici scritti ma non sottoscritti (e quindi, principalmente, le *e-mail* ordinarie, sulle quali v. il § 7.1, gli s.m.s., etc.) rientrino nell'alveo delle riproduzioni informatiche o in quello dei documenti informatici disciplinati dall'art. 20 cad. La questione, come già anticipato, è rilevante, in quanto l'art. 2712 c.c. in tema di riproduzioni meccaniche accoglie il principio della piena prova salvo disconoscimento, mentre l'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad enuncia il principio del libero apprezzamento del giudice.

da chi l'ha sottoscritta, se colui contro il quale la scrittura è prodotta ne riconosce la sottoscrizione, ovvero se questa è legalmente considerata come riconosciuta».

¹⁶⁰ «Si ha per riconosciuta la sottoscrizione autenticata dal notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato. L'autenticazione consiste nell'attestazione da parte del pubblico ufficiale che la sottoscrizione è stata apposta in sua presenza. Il pubblico ufficiale deve previamente accertare l'identità della persona che sottoscrive».

¹⁶¹ «L'atto pubblico fa piena prova, fino a querela di falso, della provenienza del documento dal pubblico ufficiale che lo ha formato, nonché delle dichiarazioni delle parti e degli altri fatti che il pubblico ufficiale attesta avvenuti in sua presenza o da lui compiuti».

Peraltro, sembra opportuno in questa sede accennare brevemente al percorso normativo e interpretativo che ha condotto a ritenere l'art. 2712 c.c. norma rilevante in punto di disciplina dei documenti informatici.

Come noto, l'utilizzo sempre più frequente, a partire dagli anni ottanta del secolo scorso, della tecnologia informatica ha imposto una riflessione sul valore giuridico dei documenti creati su base elettronica, ovvero dei documenti informatici. Nel codice civile del 1942, d'altra parte, non era contenuta alcuna disciplina in punto di rilevanza giuridica e di efficacia probatoria del documento informatico, per l'ovvia ragione che, a quell'epoca, non esisteva, né probabilmente era ipotizzabile, un tal genere di documento¹⁶².

In effetti, per lungo tempo, la *res* – ovvero l'entità – sulla quale avveniva la rappresentazione di atti e di fatti è stata la carta (documento cartaceo)¹⁶³. Il mezzo di rappresentazione documentale più diffuso è stato, invece, la scrittura¹⁶⁴. Infine, la sottoscrizione in calce al documento scritto, e in esso incorporata, permetteva di imputare in via diretta il documento al suo autore¹⁶⁵.

Con l'avvento della tecnologia informatica, tuttavia, la realtà appena descritta ha subito una profonda trasformazione. Al documento cartaceo, infatti, si è affiancato il documento informatico.

Si è trattato, dunque, di verificare in che modo il documento informatico potesse soddisfare il requisito della forma scritta ed assolvere alle funzioni che gli art. 2699 ss. c.c. attribuiscono alle prove documentali.

La dottrina¹⁶⁶ – che cominciò ad occuparsi del problema dell'efficacia probatoria del documento informatico ben prima dell'intervento del legislatore¹⁶⁷ – cercò innanzitutto di attingere dall'impianto codicistico esistente¹⁶⁸. E così, di fronte ad elaborati

¹⁶² GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 492.

¹⁶³ In generale, il documento è stato definito come «una cosa che *docet* ovvero che ha in sé la virtù di far conoscere anche in futuro le informazioni in esso contenute» (MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 750).

¹⁶⁴ MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 752.

¹⁶⁵ Peraltro, già negli anni 80, IRTI, *Idola libertatis. Tre esercizi sul formalismo giuridico*, Giuffrè, 1985, 23 ss., discorreva di «crisi della sottoscrizione», ossia di «progressivo scioglimento del rapporto tra firma autografa e testo scritto» (p. 25).

¹⁶⁶ CLARIZIA, voce *Contratto informatico (per l'oggetto e per il mezzo)*, in *Enc. dir.*, Aggiornamento II, 1998, Giuffrè, 245 ss., spec. 250 ss.; GIANNANTONIO, *Il valore giuridico del documento elettronico*, in *Riv. dir. comm.*, 1986, I, 261 ss.; PARISI, *Il contratto concluso mediante computer*, Cedam, 1987, 51 ss.; MONTESANO, *Sul documento informatico come rappresentazione meccanica nella prova civile*, in *Dir. informatica*, 1987, 25 s.; FRANCESCHELLI, *Computer, documento elettronico e prova civile*, in *Giur. it.*, 1988, IV, 314 ss.; DE SANTIS, *Il documento non scritto come prova civile*, *Esi*, 1988, 73 ss.; VERDE, *Per la chiarezza di idee in tema di documentazione informatica*, in *Riv. dir. proc.*, 1990, 715 ss.; G.F. RICCI, *Aspetti processuali della documentazione informatica*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1994, 863 ss.

¹⁶⁷ Il primo intervento legislativo in materia è la l. 15 marzo 1997, n. 59 (cosiddetta legge Bassani-uno), nonché il d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513.

¹⁶⁸ La tesi del rinvio alla norma dell'art. 2712 c.c. fu sostenuta, ad es., da MONTESANO, *Sul documento informatico*, cit., 25 s.; DE SANTIS, *Valore probatorio del documento informatico nel processo civile*, in

informatici che si presentavano, nella maggior parte dei casi, sotto forma di documenti scritti ma non sottoscritti, la maggioranza degli interpreti suggerì di ricomprenderli nell'ambito dell'art. 2712 c.c.¹⁶⁹, sulla base dell'argomento, generalizzando, della natura residuale ed a contenuto aperto di tale norma¹⁷⁰.

Il primo intervento del legislatore diretto ad una disciplina tendenzialmente organica e completa del documento informatico fu il d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513¹⁷¹. Con questo atto normativo non solo si definì il documento informatico come «la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti»¹⁷² (art. 1, comma 1, lett. a, d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513), ma gli si attribuì, inoltre, validità e rilevanza a tutti gli effetti di legge (art. 2 d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513). Si individuò, poi, una procedura informatica – il sistema crittografico delle chiavi asimmetriche – attraverso la quale esso potesse essere firmato digitalmente, con notevoli ricadute in punto di efficacia probatoria dello stesso¹⁷³. Al documento informatico sottoscritto con firma digitale, infatti, si attribuì l'efficacia della scrittura privata ai sensi dell'art. 2702 c.c. (art. 5, comma 1, d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513¹⁷⁴). Al contrario, al documento informatico non sottoscritto con

Documenti giustizia, 1990, 62 ss.; G.F. RICCI *Aspetti processuali*, cit., 865 ss.; PATTI, *Della prova documentale*, in *Commentario del codice civile Scialoja-Branca*, a cura di Galgano, *Libro sesto. Della tutela dei diritti*, Zanichelli - Soc. ed. del Foro italiano, 1996, 131 ss.

¹⁶⁹ MONTESANO, *Sul documento informatico*, cit., 25 s., per il quale non si vede perché il documento informatico non possa essere incluso nella dizione «amplissima» dell'art. 2712 c.c., fatta palese dall'estensione della sua disciplina non solo ai casi in essa espressamente previsti, ma ad ogni altra rappresentazione meccanica «...in genere...»; DE SANTIS, *Il documento non scritto*, cit., 93, il quale definì l'art. 2712 c.c. una «norma-contenitore» delle varie ipotesi in cui si utilizzano a fini probatori gli strumenti informatici; *contra*, G.F. RICCI, *Scritti e riproduzioni informatiche*, cit., 486 ss.

¹⁷⁰ Sull'ambito di applicazione di questa norma, cfr., ad es., PATTI, *Della prova documentale*, cit., 125 ss., spec. 126, secondo il quale la norma di cui all'art. 2712 c.c. «facendo riferimento “in genere” ad “ogni altra rappresentazione meccanica di fatti e di cose” contiene una disciplina suscettibile di essere applicata anche a strumenti di riproduzione oggi diffusi, ma che non esistevano al momento di entrata in vigore del codice civile come pure agli strumenti che nel futuro saranno prodotti. Si tratta, in altri termini, di una sorta di clausola generale o di norma di chiusura dettata all'interno della sezione dedicata alla prova documentale».

¹⁷¹ Sul tema cfr., ad es., ZAGAMI, *La firma digitale tra soggetti privati nel regolamento concernente «atti, documenti e contratti in forma elettronica»*, in *Dir. informatica.*, 1997, 903 ss.

¹⁷² Secondo una parte della dottrina, per atto si deve intendere ogni fenomeno del tempo che svolga o renda esterna una volontà umana; per fatto, invece, ogni fenomeno temporale che non sia attività volontaria dell'uomo (sul punto, si vedano le considerazioni di FALZEA, voce *Fatto giuridico*, in *Enc. dir.*, 1967, XVI, Giuffrè, 941 ss.). Perplessità nascono, invece, in ordine alla nozione di *dato*, come riportato da MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 753 s.

¹⁷³ In particolare, l'art. 1, comma 1, lett. b, d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513 definì la firma digitale come «il risultato della procedura informatica (validazione) basata su un sistema di chiavi asimmetriche a coppia, una pubblica e una privata, che consente al sottoscrittore tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici».

¹⁷⁴ Ai sensi di questo articolo, il documento informatico, sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 10, ha efficacia di scrittura privata ai sensi dell'art. 2702 c.c. (comma 1), mentre il «documento

firma digitale, ma munito dei requisiti previsti dal citato decreto, si assegnò la medesima efficacia delle riproduzioni meccaniche ai sensi dell'art. 2712 c.c. (art. 5, comma 2, d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513), disposizione che la dottrina interpretò nel senso di includere nella sua disciplina (quella di cui al comma 2 dell'art. 5 del citato decreto, appunto) (anche o quantomeno) la fattispecie del documento informatico non sottoscritto¹⁷⁵.

Il d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513 fu poi espressamente abrogato dal d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda), il quale, tuttavia, richiamò l'art. 2712 c.c. (non in punto di disciplina del documento informatico non sottoscritto, ma) in punto di disciplina del documento informatico *sottoscritto* con firma digitale (allora) definita non qualificata¹⁷⁶.

Successivamente, giusta la necessità di recepimento della Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 dicembre 1999, n. 1999/93/CE, relativa ad un "quadro comunitario per le firme elettroniche", il d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 fu modificato dal d.lgs. 23 gennaio 2002, n. 10, il quale (re)introdusse – seppur non esplicitamente – il richiamo all'art. 2712 c.c. in punto di efficacia probatoria del documento informatico non sottoscritto¹⁷⁷. Quest'ultimo, poi, fu a sua volta abrogato

informatico munito dei requisiti previsti dal presente regolamento» ha l'efficacia probatoria prevista dall'art. 2712 c.c. e «soddisfa l'obbligo previsto dagli articoli 2214 e seguenti del codice civile e da ogni altra analoga disposizione legislativa o regolamentare» (comma 2).

¹⁷⁵ Cfr. GRAZIOSI, *Premesse ad una teoria probatoria*, cit., 521 ss. In generale, per la dottrina successiva al d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513 che argomenta a favore della riconducibilità dei documenti informatici non sottoscritti alle riproduzioni meccaniche, cfr., ad es., PATTI, *L'efficacia probatoria del documento informatico*, cit., 80 ss.

¹⁷⁶ Infatti, ai sensi dell'art. 10, comma 1, d.p.r. citato: «[i]l documento informatico sottoscritto con firma digitale, redatto in conformità alle regole tecniche di cui all'articolo 8, comma 2 e per le pubbliche amministrazioni, anche di quelle di cui all'articolo 9, comma 4, soddisfa il requisito legale della forma scritta e ha efficacia probatoria ai sensi dell'articolo 2712 del Codice civile»; ai sensi del comma 3 del medesimo decreto: «Il documento informatico, sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'articolo 23, ha efficacia di scrittura privata ai sensi dell'articolo 2702 del Codice civile». Per la definizione della firma digitale di cui al comma 1 dell'art. 10 del d.p.r. citato come «firma digitale non qualificata» cfr. GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 494.

¹⁷⁷ Cfr. l'art. 6 del decreto citato, per il quale «[l]'articolo 10 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, è sostituito dal seguente: "Art. 10 (L). (Forma ed efficacia del documento informatico). - 1. Il documento informatico ha l'efficacia probatoria prevista dall'articolo 2712 del codice civile, riguardo ai fatti ed alle cose rappresentate. 2. Il documento informatico, sottoscritto con firma elettronica, soddisfa il requisito legale della forma scritta. Sul piano probatorio il documento stesso è liberamente valutabile, tenuto conto delle sue caratteristiche oggettive di qualità e sicurezza. Esso inoltre soddisfa l'obbligo previsto dagli articoli 2214 e seguenti del codice civile e da ogni altra analoga disposizione legislativa o regolamentare. 3. Il documento informatico, quando è sottoscritto con firma digitale o con un altro tipo di firma elettronica avanzata, e la firma è basata su di un certificato qualificato ed è generata mediante un dispositivo per la creazione di una firma sicura, fa inoltre piena prova, fino a querela di falso, della provenienza delle dichiarazioni da chi l'ha sottoscritto. 4. Al documento informatico, sottoscritto con firma elettronica, in ogni caso non può essere negata rilevanza giuridica né ammissibilità come mezzo di prova unicamente a causa del fatto che è sottoscritto in forma elettronica ovvero in quanto la firma non è basata su di un certificato qualificato oppure non è basata su di un certificato qualificato rilasciato da un certificatore accreditato o, infine, perché la firma non è stata apposta avvalendosi di un dispositivo per la creazione di

dal cad¹⁷⁸, peraltro più volte modificato nel corso degli anni¹⁷⁹.

Con il cad scompare il richiamo all'art. 2712 c.c. in punto di disciplina applicabile (almeno secondo una certa interpretazione¹⁸⁰) al documento informatico non sottoscritto. Tuttavia, la circostanza che, attraverso l'art. 23-*quater* cad, sia stato modificato il testo dell'art. 2712 c.c., con l'inserimento della parola "informatiche" dopo le parole "riproduzioni fotografiche", ha indotto una parte della dottrina a ritenere che la disciplina del documento informatico non sottoscritto (non fosse stata modificata nella sostanza, ma) fosse stata semplicemente "trasferita" nel codice civile e che, dunque, al documento informatico non sottoscritto dovesse continuare ad applicarsi la norma in materia di riproduzioni meccaniche¹⁸¹. Da qui il dibattito circa gli ambiti applicativi, rispettivamente, degli artt. 20 cad e 2712 c.c., di cui si è dato conto nel § 3.1.

In questa sede è sufficiente sottolineare che, secondo una opinione diffusa, con le riproduzioni di cui all'art. 2712 c.c., il legislatore avrebbe inteso fare riferimento a quelle forme di rappresentazione della realtà che costituiscono i cc.dd. documenti diretti, ovvero quei documenti non scritti che sottopongono direttamente ed immediatamente al giudice un fatto e/o una cosa rilevante nel *thema probandum*¹⁸². Più in generale, si è affermato che le vicende delle riproduzioni meccaniche non incidono sull'esistenza dei fatti che rappresentano, in quanto si tratta di raffigurazioni di cose o fatti che le stesse possono solo provare ma non realizzare¹⁸³.

Quanto al tema dell'efficacia probatoria accordata alle riproduzioni di cui all'art. 2712 c.c., occorre osservare che il significato della nozione di "piena prova" non è affatto pacifico in letteratura. In particolare, secondo alcuni autori, che argomentano sulla base dell'utilizzo della medesima locuzione di cui all'art. 2702 c.c., l'efficacia di piena prova della realtà rappresentata dalla riproduzione di cui all'art. 2712 c.c. andrebbe intesa quale efficacia di prova legale¹⁸⁴. In questa prospettiva, se l'attendibilità della riproduzione non è stata disconosciuta in giudizio, il giudice sarebbe vincolato a ritenere che la rappresentazione sia stata fedelmente eseguita. Questa soluzione, tuttavia, sembra scontrarsi con la formazione delle riproduzioni *ex art.* 2712 c.c. al di fuori del giudizio e in assenza dell'intervento di pubblici ufficiali o di altri criteri cui ancorarne l'autenticità. Proprio per questo motivo si dubita che la sola assenza di disconoscimento sia sufficiente

una firma sicura"». In effetti, con riguardo a questa norma, sembra corretta quell'interpretazione che – ragionando *a contrario* in considerazione degli altri commi della disposizione stessa – riconduce al comma 1 la disciplina del documento informatico non sottoscritto (cfr. GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 494 s.).

¹⁷⁸ Le cui disposizioni sono entrate in vigore a decorrere dal 1° gennaio 2006.

¹⁷⁹ Cfr. la nota 7.

¹⁸⁰ Cfr. la nota 177.

¹⁸¹ GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 500. *Contra*, SANDEI, *Valore formale e probatorio*, cit., 23, per la quale il documento informatico non sottoscritto «non è sempre riconducibile al *genus* delle riproduzioni informatiche».

¹⁸² CARNELUTTI, *Prova cinematografica*, in *Riv. dir. proc.*, 1924, I, 204 ss.

¹⁸³ MERONE, *Il disconoscimento delle prove documentali*, cit., 272.

¹⁸⁴ CARNELUTTI, *Prova fotografica e fonografica*, in *Riv. dir. proc.*, 1942, I, 233.

ad attribuire alla riproduzione la efficacia di prova legale¹⁸⁵. Altri Autori hanno, infatti, ritenuto che il riferimento alla efficacia di “piena prova” della riproduzione non riconosciuta vada inteso come un riferimento alla sua capacità di formare, anche da sola, il pieno convincimento del giudice, pur rimanendo una prova comunque soggetta al principio generale della libera valutazione¹⁸⁶.

Per quanto riguarda, invece, il tema del *disconoscimento* della riproduzione informatica, la giurisprudenza afferma innanzitutto che esso, pur non essendo soggetto ai limiti e alle modalità di cui all'art. 214 c.p.c., deve essere chiaro, circostanziato ed esplicito, dovendo concretizzarsi nell'allegazione di specifici elementi attestanti la non corrispondenza fra realtà fattuale e realtà riprodotta.

In particolare, giurisprudenza e dottrina¹⁸⁷ fanno riferimento a due criteri principali ai fini del disconoscimento *ex art. 2712 c.c.*: la specificità (nel senso della allegazione di elementi attestanti la non corrispondenza tra realtà fattuale e realtà riprodotta)¹⁸⁸ e la completezza (nel senso di non riferirsi ad aspetti marginali dei fatti rappresentati)¹⁸⁹.

Sul punto, pare rilevante, ad esempio, quanto osservato in una recente pronuncia della Suprema Corte¹⁹⁰, secondo la quale «in tema di efficacia probatoria delle riproduzioni informatiche di cui all'art. 2712 c.c., il disconoscimento idoneo a farne perdere la qualità di prova, degradandole a presunzioni semplici, deve essere non solo tempestivo, soggiacendo a precise preclusioni processuali, ma anche chiaro, circostanziato ed esplicito, dovendosi concretizzare nell'allegazione di elementi attestanti la non corrispondenza tra realtà fattuale e realtà riprodotta»¹⁹¹.

Rilevante appare anche un'altra decisione della Corte di Cassazione¹⁹², che ha stabilito che «la fotografia ritratta da Google e allegata all'avviso di accertamento ha la valenza di prova precostituita e le cose da essa rappresentate si devono ritenere confor-

¹⁸⁵ MERONE, *Il disconoscimento delle prove documentali*, cit., 277.

¹⁸⁶ MASSARI, *Riproduzioni meccaniche, copie ed esperimenti (in materia civile)*, in *Noviss. digesto it.*, XV, Utet, 1968, 1246; LIEBMAN, *Manuale di diritto processuale civile*, Giuffrè, 2007, 338 s.

¹⁸⁷ IMBROSCIANO, *L'accesso a Facebook come giusta causa di licenziamento: considerazioni sull'efficacia probatoria delle riproduzioni informatiche*, in *Rivista di diritto dei media*, 2019, 307.

¹⁸⁸ In giurisprudenza, cfr. Cass., 2 settembre 2016, n. 17526.

¹⁸⁹ In giurisprudenza, cfr. Cass., 21 settembre 2016, n. 18507.

¹⁹⁰ Cass., 13 maggio 2021, n. 12794.

¹⁹¹ Cfr., inoltre, Cass., 17 febbraio 2015, n. 3122, secondo la quale «[i]n tema di efficacia probatoria delle riproduzioni informatiche di cui all'art. 2712 cod. civ., il “disconoscimento” che fa perdere ad esse la qualità di prova, pur non soggetto ai limiti e alle modalità di cui all'art. 214 cod. proc. civ., deve tuttavia essere chiaro, circostanziato ed esplicito, dovendosi concretizzare nell'allegazione di elementi attestanti la non corrispondenza tra realtà fattuale e realtà riprodotta». Si veda anche Trib. Milano, 4 novembre 2015, n. 12287, ai sensi del quale «[i]l formale, ma sommario, disconoscimento di documenti costituenti riproduzioni informatiche, ai sensi dell'art. 2712 c.c., non può dare luogo all'esclusione di tali documenti dal novero degli atti di causa utili per la decisione, perché esso deve essere chiaro, circostanziato ed esplicito, dovendosi concretizzare nell'allegazione di elementi attestanti la non corrispondenza tra realtà fattuale e realtà riprodotta».

¹⁹² Cass., 20 gennaio 2020, n. 308, in *Dir. prat. trib.*, 2020, 1635 ss., con nota di TROPEA, *Valenza probatoria del documento di fonte informatica nell'accertamento tributario*.

mi alla verità, ai sensi dell'art. 2712 c.c. Tuttavia, la parte che nutre l'interesse a che la fotografia perda, in sede processuale, l'efficacia probatoria della quale è giuridicamente dotata ha l'onere di esperire il disconoscimento della sua conformità nei termini indicati dal richiamato art. 2712 c.c. Cioè, l'interessato deve apportare all'organo giudicante elementi chiari, circostanziati ed espliciti tali da far comprendere che le cose raffigurate nella fotografia non rappresentano la realtà [...]»¹⁹³.

Peraltro, sempre in punto di disciplina delle riproduzioni *ex art.* 2712 c.c., ci si è chiesti se il disconoscimento sia o meno assoggettato ad un termine. Risposta positiva proviene dalla prevalente giurisprudenza¹⁹⁴, secondo la quale la contestazione *ex art.* 2712 c.c. deve essere formulata, a pena di decadenza, nella prima udienza o difesa utile.

Sorge, infine, il problema dell'individuazione delle conseguenze a livello probatorio del disconoscimento tempestivo e specifico. Al riguardo si sono sviluppati due distinti orientamenti¹⁹⁵. Secondo il primo, il disconoscimento di cui all'art. 2712 c.c. priverebbe la riproduzione di qualsiasi efficacia probatoria rendendola inutilizzabile ai fini della decisione¹⁹⁶. In senso contrario, però, si sono espresse la maggioranza della giurisprudenza¹⁹⁷ e della dottrina¹⁹⁸, per le quali il disconoscimento previsto dall'art. 2712 c.c., concernendo fatti, non preclude al giudice di utilizzare liberamente il documento, apprezzandone l'attendibilità, per formare il proprio convincimento. In altre parole, in base a questo secondo orientamento, la riproduzione meccanica degraderebbe, a seguito

¹⁹³ Ancora di recente Cass., 19 gennaio 2018, n. 1250 ha negato la «specificità» del disconoscimento, in quanto non in grado di spiegare perché la riproduzione informatica (nel caso di specie si trattava di un'audiocassetta) sarebbe stata inattendibile, né di esporre quali elementi ne avrebbero palesato la falsità.

¹⁹⁴ Cfr., ad es., Cass., 22 aprile 2010, n. 9526 e Cass., 21 settembre 2016, n. 18507.

¹⁹⁵ In argomento, si veda Iozzo, *Orientamenti (e disorientamenti) in tema di disconoscimento delle riproduzioni meccaniche*, in *Foro it.*, 2002, I, 2793 ss.

¹⁹⁶ Sia pure con una certa varietà di sfumature, tendono ad assimilare la situazione della riproduzione meccanica disconosciuta a quella della scrittura privata disconosciuta, priva (in mancanza di richiesta di verifica o di esito positivo di questa) di ogni efficacia probatoria, ad es., G.F. Ricci, *Valore probatorio del documento informatico ed errori duri a morire*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2002, 1423 ss., spec. 1427; Montesano, *Sul documento informatico come rappresentazione meccanica nella prova civile e nella forma negoziale*, in *Riv. dir. proc.*, 1987, 1 ss., spec. 8.

¹⁹⁷ Cass., 21 febbraio 2019, n. 5141 (in tema di s.m.s.): «[l]o short message service (SMS) contiene la rappresentazione di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti ed è riconducibile nell'ambito dell'art. 2712 c.c., con la conseguenza che forma piena prova dei fatti e delle cose rappresentate se colui contro il quale viene prodotto non ne contesti la conformità ai fatti o alle cose medesime. Tuttavia, l'eventuale disconoscimento di tale conformità non ha gli stessi effetti di quello della scrittura privata previsto dall'art. 215, comma 2, c.p.c. poiché, mentre, nel secondo caso, in mancanza di richiesta di verifica e di esito positivo della stessa, la scrittura non può essere utilizzata, nel primo non può escludersi che il giudice possa accertare la rispondenza all'originale anche attraverso altri mezzi di prova, comprese le presunzioni. (Nella specie, veniva in questione il disconoscimento della conformità ad alcuni SMS della trascrizione del loro contenuto)»; Cass., 17 febbraio 2015, n. 3122; Cass., 4 marzo 2004, n. 4395; cfr. anche Trib. Napoli, 27 luglio 2020, n. 5333.

¹⁹⁸ Cfr., ad es., Colombo, *Valore probatorio dei documenti e delle riproduzioni informatiche e natura giuridica delle attribuzioni patrimoniali tra conviventi*, in *Corr. giur.*, 2019, 1328 s.; Navone, *Instrumentum digitale*, cit., 147; Gentili, *Documento informatico*, cit., 641.

del disconoscimento, da prova legale a prova semplice, soggetta al principio generale del libero convincimento da parte del giudice.

Alla luce delle considerazioni appena svolte, si comprende la rilevanza del problema di definire in modo chiaro l'ambito applicativo dell'art. 2712 c.c. (e, per differenza, dell'art. 20 cad). Infatti, se, su un piano generale, si aderisce alla tesi per la quale, in assenza di disconoscimento, la riproduzione informatica di cui all'art. 2712 c.c. ha l'efficacia di prova legale, la riconduzione del documento informatico scritto ma non sottoscritto alle riproduzioni informatiche (art. 2712 c.c.), piuttosto che ai "documenti informatici" di cui all'art. 20 cad, ha – sul piano della disciplina – conseguenze di rilievo, in quanto nel primo caso – in assenza di disconoscimento – detto documento avrebbe l'efficacia di prova legale, mentre nel secondo caso esso sarebbe comunque liberamente valutabile dal giudice. Inoltre, e allo stesso modo, se, su un piano generale, si aderisce alla tesi per la quale, in presenza di disconoscimento, la riproduzione meccanica non ha alcuna efficacia probatoria, la riconduzione del documento scritto ma non sottoscritto all'alveo delle riproduzioni meccaniche (le quali, in questa prospettiva, non avrebbero alcuna efficacia probatoria in caso di disconoscimento) o, piuttosto, nella categoria dei documenti informatici (in senso stretto) di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad, i quali sarebbero comunque liberamente valutabili dal giudice, a prescindere da eventuali contestazioni, assume, di nuovo, una rilevanza essenziale.

5. Il tempo del documento informatico

5.1. La data del documento informatico

La data della scrittura privata consiste nella indicazione del tempo della sua formazione. Come noto, con riguardo alla opponibilità della data della scrittura privata, occorre distinguere a seconda che essa sia fatta valere tra le parti o nei confronti dei terzi. In particolare, secondo le regole generali, tra le parti la data è dimostrata per il semplice fatto che queste, con la sottoscrizione, si assumono la paternità di tutte le dichiarazioni contenute nel documento e, quindi, anche di quella relativa al tempo della sua formazione. Affinché la data sia opponibile ai terzi, invece, è necessario che sussistano i presupposti di cui all'art. 2704 c.c., i quali conferiscono alla data l'attributo della "certezza".

Quanto appena affermato vale in linea generale sia per il documento analogico, che per il documento informatico, anche se quest'ultimo presenta profili di specificità tali da riflettersi anche sulla disciplina in punto di data certa del documento¹⁹⁹.

¹⁹⁹ In generale, sul tema cfr. GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 82 ss.; PASCUTTO, *Documento informatico: quando la data è certa?*, in *Quotidiano giuridico*, 2021; NARDELLI, *La validazione temporale e l'efficacia probatoria nei confronti dei terzi, nota a Cass.*, 13 febbraio 2019, n. 4251, in *Ilprocessotelematico.it*, 2019; BARONCINI, *L'onere della contestazione della certezza della data del documento informatico nel giudizio di accertamento dello stato passivo*, in *Fall.*, 2017, 1287 ss.; VITRANI, *Gli effetti della*

In particolare, la dottrina ha precisato che, ai sensi dell'art. 2704 c.c.²⁰⁰, la data del documento informatico è opponibile ai terzi soltanto se, alternativamente: (a) la sottoscrizione è stata autenticata; (b) è avvenuta la registrazione fiscale; (c) il documento è stato riprodotto in atti pubblici; (d) è intervenuto un altro fatto che consente di stabilire in modo egualmente certo l'anteriorità della formazione del documento²⁰¹.

Il cad e il Regolamento eIDAS individuano un ulteriore strumento tecnico in grado di rendere non solo la data, ma anche l'ora di formazione del documento opponibile ai terzi: la c.d. validazione temporale o *time stamping*²⁰². In particolare, l'art. 41 Regolamento eIDAS distingue la validazione temporale qualificata dalla validazione temporale "semplice". Alla prima è collegata una presunzione di accuratezza, sia per ciò che concerne la data e l'ora di formazione del documento, sia con riferimento all'integrità dei dati in esso contenuti. Alla seconda, invece, è associata solo «una generica e non meglio precisata rilevanza probatoria, che non può essere esclusa dai singoli legislatori nazionali»²⁰³.

Per quanto riguarda l'ordinamento interno, l'art. 20, comma 1-*bis*, ult. periodo, cad prevede che «la data e l'ora di formazione del documento informatico sono opponibili ai terzi se apposte in conformità alle Linee guida». Peraltro, finché queste ultime non saranno approvate, occorre fare riferimento al d.p.c.m. 22 febbraio 2013²⁰⁴, il cui titolo IV si occupa della validazione temporale.

La procedura di validazione temporale più importante è quella relativa alla c.d. marca temporale. Per marca temporale si intende un insieme aggiuntivo di dati informatici che, una volta associato in modo univoco ad un'evidenza informatica (ad es., un *file*) ne rivela la data e l'ora. Peraltro, l'attività di generazione e apposizione di una marca temporale può

marcatore temporale nel processo civile, nota a Cass., 23 maggio 2017, n. 12939, in Ilprocessotelematico.it, 2017; NAVONE, La data del documento informatico: osservazioni in materia di validazione temporale, in Obbl. contr., 2009, 364 ss.

²⁰⁰ In effetti, varrà specificare che la disposizione menzionata nel testo non sempre appare applicabile al documento informatico. Ad esempio, l'art. 2704, comma 1, c.c., annovera la morte e la sopravvenuta impossibilità fisica del sottoscrittore tra i fatti il cui verificarsi fa presumere la preesistenza del documento rispetto alla data del loro avverarsi. Il che, all'evidenza, appare giustificato in relazione alle modalità e alla natura dell'imputazione manuale, caratterizzata da «una immediata e diretta eziologia tra gesto del segnante ed effetto del segnare» (ORLANDI, *Il falso digitale*, Giuffrè, 2003, 61). Non altrettanto si può dire per l'imputazione digitale, almeno in quei casi in cui non si sia fatto ricorso all'adozione di accorgimenti tecnici tali da escludere che il dispositivo per la generazione della firma elettronica possa essere stato utilizzato da persona diversa da quella del titolare, come sarebbe, ad esempio, nel caso in cui l'impiego del dispositivo di firma fosse subordinato al previo riconoscimento della conformazione retinica del titolare della chiave privata in esso memorizzata. Sul tema della possibilità di desumere la certezza della data del documento informatico secondo i criteri dettati dall'art. 2704 c.c., si veda ZAGAMI, *Il fattore tempo: la marcatore temporale*, in AA.Vv., *Firme elettroniche. Questioni ed esperienze di diritto privato*, Giuffrè, 2003, 153 ss., spec. 155 s.

²⁰¹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 79.

²⁰² BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 80.

²⁰³ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 80.

²⁰⁴ Le regole tecniche ivi previste hanno sostituito le precedenti regole tecniche in materia che erano state emanate con d.p.c.m. 30 marzo 2009, che a loro volta avevano sostituito le precedenti regole tecniche di cui al d.p.c.m. 13 gennaio 2004.

essere esercitata solo da parte di prestatori di servizi fiduciari. Più in particolare, la funzione di questa procedura è di attestare l'esistenza del documento informatico in un determinato momento, che corrisponde alla data e all'ora di generazione della marca. In questo modo, è possibile attribuire certezza alla data del documento informatico. Una volta che la data del documento informatico sia divenuta certa, essa è opponibile ai terzi ai sensi dell'art. 2704 c.c. Sul punto, la dottrina ha sottolineato, tra l'altro, che l'apposizione della marca temporale non ha tuttavia valore di prova legale fino a querela di falso, «bensì comporta soltanto una presunzione di autenticità fino a prova contraria»²⁰⁵.

Dal punto di vista pratico, la marca temporale si concretizza in un messaggio firmato digitalmente da una *Time Stamp Authority*, cioè, appunto, un soggetto che si occupa di emettere marche temporali. Il carattere distintivo della marca temporale è costituito dall'utilizzo di una coppia di chiavi crittografiche, identiche a quelle utilizzate per l'apposizione della firma digitale, espressamente destinata alla generazione e verifica delle marche temporali²⁰⁶. La gestione delle chiavi di marcatura temporale deve avvenire con le stesse modalità previste per le chiavi di certificazione utilizzate per sottoscrivere certificati relativi alle chiavi di sottoscrizione di firma digitale, come previsto dall'art. 50 d.p.c.m. 22 febbraio 2013. Conseguentemente, la marca temporale può essere emessa solo da quei soggetti che attualmente in Italia svolgono l'attività di prestatore di servizi fiduciari per la firma digitale o per quella qualificata²⁰⁷. In particolare, per apporre una marca temporale ad un documento informatico è necessario acquistarla sui siti internet dei prestatori di servizi fiduciari e utilizzare lo stesso *software* che si usa per firmare digitalmente. I *software* di firma presentano infatti anche la funzionalità di apposizione della marca nella stessa interfaccia grafica. Essi permettono, inoltre, di verificare la marca temporale, cioè di controllare che la marca temporale sia stata emessa da un prestatore di servizi fiduciari e che il certificato utilizzato sia valido²⁰⁸.

Grazie all'uso della marca temporale non si pongono più i problemi connessi alla scadenza del certificato elettronico sul quale poggia la firma elettronica qualificata (anche digitale) utilizzata per sottoscrivere. Infatti, grazie alla marca temporale, è possibile collocare temporalmente il momento in cui il documento informatico è stato generato, così da stabilire se il firmatario aveva il potere di firma (cioè disponeva di un certificato valido) al momento in cui ha apposto la sottoscrizione. In questo senso, sembra ragionevole ritenere che – contrariamente a quanto affermato da alcuni commentatori – la validazione temporale del documento non serva ad «allungare la vita del documento», ma solo a collocare nel tempo il momento della sua formazione²⁰⁹.

Peraltro, gli effetti della marca temporale sono circoscritti nel tempo, in quanto, una volta apposta, essa è valida limitatamente al periodo di conservazione stabilito dalla

²⁰⁵ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 82.

²⁰⁶ GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 83.

²⁰⁷ GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 84.

²⁰⁸ GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 84.

²⁰⁹ In questo senso, cfr. BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 84.

legge oppure per il maggior tempo concordato con il certificatore²¹⁰. In ogni caso, prima della scadenza della marca temporale è possibile apporre una ulteriore marca temporale, in modo tale da conservarne gli effetti. Giova, inoltre, ricordare che l'art. 32 cad stabilisce che fra gli obblighi del certificatore vi è anche quello di «tenere registrazione, anche elettronica, di tutte le informazioni relative al certificato qualificato dal momento della sua emissione almeno per venti anni anche al fine di fornire prova della certificazione in eventuali procedimenti giudiziari». Queste disposizioni consentono, dunque, di ampliare l'orizzonte temporale di validità dei documenti informatici almeno a venti anni, grazie all'utilizzo della marca temporale²¹¹.

Inoltre, è opportuno sottolineare che l'apposizione della marca temporale a un documento informatico può avvenire indipendentemente dalla firma digitale dello stesso²¹². In questo caso, la presenza della marca temporale certifica in modo certo che il documento è «esistente» in un preciso istante temporale e tale validazione temporale è opponibile ai terzi.

Infine, l'art. 41 d.p.c.m. 22 febbraio 2013 prevede altri strumenti di validazione temporale che rendono certa la data del documento informatico. In particolare, detto effetto è associato: (a) al riferimento temporale²¹³ realizzato da certificatori accreditati in conformità con quanto disposto dal titolo IV²¹⁴ del d.p.c.m. medesimo²¹⁵; (b) al riferimento temporale apposto sul giornale di controllo da un certificatore accreditato, secondo quanto indicato nel proprio manuale operativo²¹⁶; (c) al riferimento temporale contenuto nella segnatura di protocollo di cui all'art. 9 d.p.c.m. 31 ottobre 2000²¹⁷; (d) al riferimento temporale ottenuto mediante la procedura di conservazione dei documenti in conformità alle norme vigenti, ad opera di un pubblico ufficiale o di una pubblica amministrazione²¹⁸; (e) al riferimento temporale ottenuto mediante l'utilizzo della pec²¹⁹; (f) al riferimento temporale ottenuto attraverso l'utilizzo della marcatura postale elettronica²²⁰.

²¹⁰ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 84. Cfr., in particolare, l'art. 53 d.p.c.m. 22 febbraio 2013, ai sensi del quale «tutte le marche temporali emesse da un sistema di validazione sono conservate in un apposito archivio digitale non modificabile per un periodo non inferiore a venti anni ovvero, su richiesta dell'interessato, per un periodo maggiore, alle condizioni previste dal certificatore. La marca temporale è valida per il periodo di conservazione, stabilito o concordato con il certificatore, di cui al comma 1».

²¹¹ GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 87.

²¹² GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 87.

²¹³ Ai sensi dell'art. 1, comma 1, lett. m, d.p.c.m. 22 febbraio 2013 per riferimento temporale si intende una «evidenza informatica, contenente la data e l'ora, che viene associata ad uno o più documenti informatici».

²¹⁴ Rubricato «Regole per la validazione temporale mediante marca temporale».

²¹⁵ Cfr. art. 41, comma 1, d.p.c.m. 22 febbraio 2013.

²¹⁶ Cfr. art. 41, comma 2, d.p.c.m. 22 febbraio 2013.

²¹⁷ Cfr. art. 41, comma 4, lett. a, d.p.c.m. 22 febbraio 2013.

²¹⁸ Cfr. art. 41, comma 4, lett. b, d.p.c.m. 22 febbraio 2013.

²¹⁹ Cfr. art. 41, comma 4, lett. c, d.p.c.m. 22 febbraio 2013.

²²⁰ Cfr. art. 41, comma 4, lett. d, d.p.c.m. 22 febbraio 2013.

Alla luce di ciò, è possibile affermare che la data del documento informatico sia opponibile ai terzi tutte le volte in cui esso consista in un messaggio di pec²²¹.

Infine, è opportuno segnalare che, con la determinazione n. 121/2012, l'AgID ha emanato le «Linee guida contenenti le Regole tecniche e Raccomandazioni afferenti la generazione di certificati elettronici qualificati, firme e sigilli elettronici qualificati e validazioni temporali elettroniche qualificate»²²², che hanno abrogato le precedenti «Regole per il riconoscimento e la verifica del documento informatico», emanate con la deliberazione CNIPA del 21 maggio 2009²²³. Queste ultime Linee guida definiscono le specifiche tecniche di cui sono destinatari i prestatori di servizi fiduciari qualificati ai sensi dell'art. 29 cad, nonché del Regolamento eIDAS.

²²¹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 84. In particolare, sul punto, si veda, in giurisprudenza, Cass., 10 luglio 2020, n. 14811, per la quale «per i documenti delle pubbliche amministrazioni formati in originale con mezzi informatici, la c.d. “marca temporale” non costituisce un elemento essenziale, risultando previsti sistemi diversi al fine di individuare con certezza il momento di formazione dell'atto opponibile ai terzi, sicché anche la segnatura di protocollo e la posta elettronica certificata costituiscono idonee tipologie di validazione temporale. (Fattispecie in cui era contestata, per carenza della “marcatura temporale”, la opponibilità al dipendente sottoposto a procedimento disciplinare della convenzione tra comuni avente ad oggetto la delega delle funzioni disciplinari)». In generale, sul tema del “tempo” del documento informatico, in giurisprudenza, cfr. Cass., 13 febbraio 2019, n. 4251, per la quale «[I]a c.d. “marcatura temporale” è il processo con cui un certificatore accreditato crea ed appone su un documento informatico, digitale o elettronico una “firma digitale del documento” alla quale sono associate le informazioni relative alla data ed all'ora di creazione che, ove siano state seguite le regole tecniche sulla validazione temporale di cui al d.P.C.M. del 22 febbraio 2013, sono così opponibili ai terzi. (Nel caso di specie la S.C. ha cassato con rinvio la decisione del giudice di merito che, in sede di opposizione allo stato passivo, aveva confermato l'esclusione di un credito dimostrato da documenti ritenuti privi di data certa opponibile al fallimento nonostante fosse stata apposta da un certificatore accreditato – Aruba Posta Elettronica Certificata s.p.a. – la “marca temporale” indicante una data di creazione antecedente alla dichiarazione di fallimento)». Cfr. anche Cass., 23 maggio 2017, n. 12939, la quale ha escluso che il creditore che abbia presentato domanda di ammissione allo stato passivo fondata su un documento informatico munito di data certa sia altresì onerato di dimostrare la veridicità di tale data, in particolare tramite la prova del rispetto delle regole tecniche prescritte in materia, chiarendo che il soggetto a ciò tenuto è la parte interessata a negare la certezza della data (nel caso di specie, il curatore fallimentare), nonché Consiglio di Stato, 3 ottobre 2016, n. 4050. Su questo punto, anche la dottrina si è espressa a favore di una presunzione di rispetto delle regole tecniche da parte delle società certificatrici e, in particolare, delle regole che riguardano la validazione temporale dei documenti informatici, con la conseguenza che il soggetto che voglia avvalersi in giudizio di un documento informatico munito di marca temporale apposta da una di tali società potrà senz'altro contare sul valore di tale apposizione ai fini della dimostrazione della certezza della data, senza bisogno di adempimenti ulteriori. L'operatività di tale presunzione implica, correlativamente, che spetti alla controparte interessata la contestazione del mancato rispetto delle regole tecniche vigenti in materia e l'indicazione dei relativi elementi di prova (sul punto, BARONCINI, *L'onere della contestazione*, cit. 1289).

²²² Consultabili al sito: https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/regole_e_raccomandazioni_v1.1.pdf.

²²³ CICLOSI, *I documenti informatici dopo le nuove Linee guida AgID*, cit., 153.

5.2. Gli effetti della scadenza, revoca o sospensione di un certificato di firma elettronica

Ai sensi dell'art. 24, comma 3, cad, per generare una firma digitale o un'altra firma elettronica qualificata è necessario che, al momento della sottoscrizione, il certificato di firma non sia scaduto oppure non sia stato revocato o sospeso. Peraltro, ai sensi del comma 4-*bis* della medesima disposizione, «l'apposizione a un documento informatico di una firma digitale o di un altro tipo di firma elettronica qualificata basata su un certificato elettronico revocato, scaduto o sospeso equivale a mancata sottoscrizione, salvo che lo stato di sospensione sia stato annullato». Alla luce di queste disposizioni si può affermare, dunque, che l'inefficacia, originaria o sopravvenuta, del certificato di firma impedisca di sottoscrivere validamente nuovi documenti. Tuttavia, occorre chiedersi se ciò produca un qualche effetto anche sui documenti informatici che siano già stati definitivamente formati.

Secondo una prima opinione, la scadenza del certificato dovrebbe travolgere retroattivamente tutti gli effetti connessi alla sottoscrizione. Conseguentemente, se la firma scaduta è stata utilizzata per sottoscrivere un contratto formale, quest'ultimo perderebbe i suoi effetti²²⁴.

Secondo una differente opinione, la scadenza del certificato di firma dovrebbe determinare soltanto l'inefficacia non retroattiva della sottoscrizione già apposta²²⁵. In particolare, secondo questa ricostruzione, nonostante la scadenza della firma, rimarrebbero intatti tutti gli effetti sostanziali derivanti dal contratto, anche formale, sottoscritto con essa. Tuttavia, essendo venuta meno la sottoscrizione e con essa il documento stesso, sarebbe impossibile dimostrare in giudizio l'esistenza stessa del contratto solenne stipulato digitalmente²²⁶. Infatti, con riferimento a tale tipologia di negozio, verrebbero in considerazione le limitazioni all'uso della prova testimoniale ricavabili dall'art. 2725 c.c. In altre parole, secondo questa ipotesi, verrebbe meno l'efficacia probatoria del documento.

Infine, secondo una terza opinione, se la scadenza del certificato fa senz'altro venire meno il potere di firmare nuovi documenti, essa non determina, tuttavia, «alcuna ripercussione sull'efficacia sostanziale e probatoria della firma già apposta»²²⁷, la quale rimane inalterata una volta che il certificato di firma elettronica abbia perduto i suoi effetti. Nondimeno, per stabilire se il firmatario aveva il potere di firmare nel momento in cui la sottoscrizione è stata apposta, è necessario collocare temporalmente il momento in cui il documento informatico è stato generato, attraverso la procedura di validazione temporale descritta al § 5.1.

²²⁴ GENTILI, *Documento informatico*, cit., 652.

²²⁵ ZAGAMI, *Firma digitale e sicurezza giuridica*, Cedam, 2000, 214 s.

²²⁶ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 83.

²²⁷ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 83.

6. Le copie, la dematerializzazione e la conservazione dei documenti informatici

In questa sezione vengono esaminate la fattispecie e la disciplina delle copie (informatiche e) di documenti informatici. Collegati al tema della “copie” sono gli istituti della dematerializzazione e della conservazione dei documenti informatici, procedimenti che, come si vedrà nel seguito del lavoro, stanno assumendo una rilevanza sempre più preponderante nella quotidianità di tutti noi e, in particolare, nell'attività d'impresa.

6.1. Le copie

6.1.1. Le copie informatiche di documenti analogici

Per quanto riguarda le copie informatiche dei documenti analogici, occorre innanzitutto precisare che esse sono dei documenti informatici di secondo livello, cioè dei documenti informatici che rappresentano il contenuto di un preesistente documento analogico²²⁸.

Al riguardo, il cad distingue fra la “copia informatica di documento analogico”, definita come «il documento informatico avente contenuto identico a quello del documento analogico da cui è tratto» (art. 1, comma 1, lett. *i-bis*, cad) e la “copia per immagine su supporto informatico di documento analogico”, definita come «il documento informatico avente *contenuto e forma* identici a quelli del documento analogico da cui è tratto» (art. 1, comma 1, lett. *i-ter*, cad; *enfasi aggiunta*). Più in particolare, la copia informatica di documento analogico «è realizzata trascrivendo il contenuto del documento analogico, manualmente oppure avvalendosi di un apposito *software* di riconoscimento ottico dei caratteri»²²⁹. Essa, dunque, non corrisponde dal punto di vista grafico al documento analogico, ma ne riproduce solo il contenuto. Quanto, invece, alla copia per immagine su supporto informatico di documento analogico, essa si ottiene scansionando il documento analogico e utilizzando, ad esempio, il formato *.pdf*²³⁰.

La disciplina di queste copie è contenuta nell'art. 22 cad.

Ai sensi dell'art. 22, comma 1, cad (che sembra regolare l'ipotesi della “copia informatica di documento analogico”) «*i documenti informatici contenenti copia di atti pubblici, scritture private e documenti in genere, compresi gli atti e documenti amministrativi di ogni tipo formati in origine su supporto analogico, spediti o rilasciati dai depositari pubblici autorizzati e dai pubblici ufficiali, hanno piena efficacia, ai sensi degli articoli*

²²⁸ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 85. In generale, sull'argomento, cfr. NEIROTTI, *Le nuove definizioni e i diversi effetti giuridici delle copie informatiche, delle copie analogiche e dei duplicati*, in *Cyberspazio e diritto*, 2011, 161 ss.

²²⁹ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 85.

²³⁰ BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 86.

2714²³¹ e 2715²³² del codice civile, *se sono formati ai sensi dell'articolo 20, comma 1-bis, primo periodo* [se sono sottoscritti, cioè, con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale o, comunque, se sono formati, previa identificazione informatica dell'autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'AgID ai sensi dell'art. 71 con modalità tali da garantire la sicurezza, integrità e immodificabilità del documento e, in maniera manifesta e inequivoca, la sua riconducibilità all'autore]. La loro esibizione e produzione sostituisce quella dell'originale» (*enfasi e note aggiunte*)²³³.

Ai sensi dell'art. 22, comma 1-bis, cad, invece, 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 documenti²³⁴ o attraverso certificazione di processo²³⁵ nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza della forma e del contenuto dell'originale e della copia». Inoltre, quanto alla disciplina, il cad prevede che le copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico abbiano *la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono estratte*, se la loro conformità è *attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale* a ciò autorizzato, secondo le Linee guida AgID (art. 22, comma 2, cad). Se, invece, dette copie sono formate *senza* che la loro conformità sia attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato, esse hanno «la *stessa efficacia probatoria* degli originali da cui sono tratte *se* la loro conformità all'originale *non è espressamente disconosciuta*» (art. 22, comma 3, cad; *enfasi aggiunta*). In questo caso, e ferma restando l'efficacia probatoria indicata nell'articolo da ultimo menzionato (art. 22, comma 3, cad), ai sensi delle Linee guida 2021 (par. 2.2.), «la conformità della copia per immagine ad un documento analogico è garantita mediante l'apposizione della firma digitale o firma elettronica qualificata o firma elettronica avanzata o altro tipo di

²³¹ «Le copie di atti pubblici spedite nelle forme prescritte da depositari pubblici autorizzati fanno fede come l'originale. La stessa fede fanno le copie di copie di atti pubblici originali, spedite da depositari pubblici di esse, a ciò autorizzati».

²³² «Le copie delle scritture private depositate presso pubblici uffici e spedite da pubblici depositari autorizzati hanno la stessa efficacia della scrittura originale da cui sono estratte».

²³³ La dottrina ha precisato che l'art. 22, comma 1, cad trova il suo campo di applicazione soltanto in riferimento agli atti spediti o rilasciati dai depositari pubblici autorizzati e dai pubblici ufficiali (cfr. LOVISE, *Le copie e le attestazioni di conformità*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 278).

²³⁴ Da intendersi come verifica manuale dell'esatta identità tra l'originale analogico e la copia per immagine (cfr. Linee guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici, par. 2.2).

²³⁵ Cfr. Linee guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici, par. 2.2 e, in particolare, allegato n. 3 che definisce le regole tecniche che devono rispettare le procedure per la dematerializzazione massiva dei documenti analogici affinché sia garantita la corrispondenza del contenuto e forma della copia informatica all'originale analogico. Si tratta di una modalità alternativa alla digitalizzazione dei documenti analogici mediante "raffronto" in quanto quest'ultima, laddove sia necessario procedere alla "dematerializzazione" di un numero elevato di documenti, può risultare assai onerosa e, in alcuni casi, impraticabile.

firma ai sensi dell'art. 20 comma 1-*bis*, ovvero del sigillo elettronico qualificato o avanzato da parte di chi effettua il raffronto».

Infine, ai sensi dell'art. 22, comma 4, cad, le copie formate ai sensi dei commi 1, 1-*bis*, 2 e 3 del medesimo articolo 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 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.

6.1.2. Le copie analogiche di documenti informatici

La copia cartacea di un documento informatico può ottenersi sia tramite la stampa del *file*²³⁶, sia tramite la trascrizione del contenuto del documento informatico sul supporto analogico (mera copia).

Dette copie sono regolate dall'art. 23 cad. Ai sensi del primo comma di questa disposizione, «le copie su supporto analogico di documento informatico, anche sottoscritte con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale da cui sono tratte se la loro conformità all'originale in tutte le sue componenti è attestata da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato». Secondo la dottrina, il comma in esame «non sembra effettuare alcuna distinzione tra la copia ottenuta tramite la stampa o la mera copia, ossia ottenuta tramite la trascrizione del contenuto, ponendo in tal modo una regola di carattere generale»²³⁷.

Ai sensi dell'art. 23, comma 2, cad, tuttavia, solo le copie e gli estratti su supporto analogico del documento informatico, che siano conformi alle vigenti regole tecniche²³⁸, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale se la loro conformità non è espressamente disconosciuta. Sul punto, la dottrina ha osservato che il richiamo alle regole tecniche suggerisce che il comma in questione abbia un campo di applicazione limitato alle sole copie analogiche ottenute tramite la stampa del *file*, in riferimento alle quali ha senso discorrere di rispetto delle regole tecniche nella loro formazione, con particolare riferimento alle modalità di conversione dal supporto informatico a quello cartaceo²³⁹. Pertanto, deve ritenersi che la *mera* copia cartacea del documento informatico, se sprovvista della attestazione di conformità, abbia il valore di una mera trascrizione compiuta da un *quivis de populo*.

Infine, l'art. 23, comma 2, cad prevede che rimanga fermo l'obbligo di conservazione dell'originale informatico, ove previsto.

²³⁶ IMBROSCIANO, *Prove documentali 2.0: s.m.s., e-mail e messaggi WhatsApp nei processi della famiglia*, in *Fam. dir.*, 2020, 575.

²³⁷ LOVISE, *Le copie*, cit., 282.

²³⁸ Le Linee guida 2021 non sembrano occuparsi di questa fattispecie.

²³⁹ LOVISE, *Le copie*, cit., 283.

6.1.3. Duplicati e copie informatiche di documenti informatici

Per copia informatica di documento informatico si intende «il documento informatico avente contenuto identico a quello del documento da cui è tratto su supporto informatico con diversa sequenza di valori binari» (art. 1, comma 1, lett. *i-quater*, cad). Le Linee guida 2021 chiariscono che, ad es., la copia informatica di documento informatico si ha quando si trasforma un documento con estensione “.doc” in documento “.pdf”.

Per duplicato informatico, invece, si intende «il documento informatico ottenuto mediante la memorizzazione, sullo stesso dispositivo o su dispositivi diversi, della medesima sequenza di valori binari del documento originario» (art. 1, comma 1, lett. *i-quinquies*, cad). Le Linee guida 2021 chiariscono che, ad es., il duplicato informatico si ha quando si effettua una copia di un documento da un PC su una *pen-drive* mantenendo il medesimo formato.

Sempre ai sensi delle Linee guida 2021, l’estratto di un documento informatico è una parte del documento con una diversa evidenza informatica rispetto al documento da cui è tratto (par. 2.3.).

Tutte queste fattispecie sono regolate dall’art. 23-*bis* cad, per il quale:

- i duplicati informatici hanno il medesimo valore giuridico, ad ogni effetto di legge, del documento informatico da cui sono tratti, se prodotti in conformità alle Linee guida AgID²⁴⁰ (art. 23-*bis*, comma 1, cad);
- le copie e gli estratti informatici del documento informatico, se prodotti in conformità alle Linee guida AgID, hanno la stessa efficacia probatoria dell’originale da cui sono tratti se la loro conformità all’originale, in tutte le sue componenti, è attestata da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato o se la conformità non è espressamente disconosciuta. Resta fermo, ove previsto, l’obbligo di conservazione dell’originale informatico²⁴¹ (art. 23-*bis*, comma 2, cad). In questo caso, e ferma restando l’efficacia probatoria indicata nell’articolo da ultimo menzionato (art. 23-*bis*, comma 2, cad), ai sensi delle Linee guida 2021 (par. 2.3.), «la conformità della copia o dell’estratto informatico ad un documento informatico è garantita

²⁴⁰ Al par. 2.3. delle Linee guida 2021 (p. 15) si prevede che «un duplicato informatico ha lo stesso valore giuridico del documento informatico da cui è tratto se è ottenuto mediante la memorizzazione della medesima evidenza informatica, sullo stesso dispositivo o su dispositivi diversi; ad esempio, effettuando una copia da un PC ad una pen-drive di un documento nel medesimo formato». Al lato pratico, il duplicato informatico è l’esatta copia del file originario con la medesima estensione (ad esempio, *.p7m*), ovvero, in termini tecnici, con la medesima sequenza di *bit*.

²⁴¹ Al par. 2.3. delle Linee guida 2021 si precisa che «La copia di un documento informatico è un documento il cui contenuto è il medesimo dell’originale ma con una diversa evidenza informatica rispetto al documento da cui è tratto, come quando si trasforma un documento con estensione “.doc” in un documento “.pdf”». Si aggiunge che «in particolare, la validità del documento informatico per le copie e/o estratti di documenti informatici è consentita mediante uno dei due metodi: – raffronto dei documenti; – certificazione di processo» (circa i requisiti per la c.d. certificazione si veda l’allegato 3 delle Linee guida 2021).

mediante l'apposizione della firma digitale o firma elettronica qualificata o firma elettronica avanzata, nonché del sigillo elettronico qualificato e avanzato da parte di chi effettua il raffronto».

Secondo una parte della dottrina, ad esempio, lo *screenshot* di una *e-mail* sarebbe da considerarsi una copia informatica del documento informatico e quindi sarebbe disciplinato dall'art. 23-*bis*, comma 2, cad²⁴² (stessa efficacia probatoria dell'originale se la conformità all'originale è attestata da pubblico ufficiale o non è disconosciuta). Diversamente, lo *screenshot* della cronologia del *browser* internet rientrerebbe fra le riproduzioni informatiche disciplinate dall'art. 2712 c.c. (piena prova salvo disconoscimento)²⁴³.

6.2. La dematerializzazione

Il lemma “dematerializzazione”²⁴⁴ è sintagma polisemico, privo di specifica definizione normativa, descrittivo – nella sua massima estensione concettuale – di un “processo storico” (le cui origini possono collocarsi nel XX secolo²⁴⁵ e che ha riguardato

²⁴² IMBROSCIANO, *Prove documentali 2.0*, cit., 575.

²⁴³ IMBROSCIANO, *Prove documentali 2.0*, cit., 573.

²⁴⁴ “Dematerializzazione” è parola composta dal prefisso “de-” e dal sostantivo “materializzazione”, la cui correlata declinazione verbale è “dematerializzare”. Per CORTELLAZZO, ZOLLI, *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Zanichelli, 1999, 432, il prefisso “de-”, tipico delle espressioni verbali di origine latina, «indica allontanamento [...], o privazione, sottrazione», mentre la «materializzazione» è «atto o effetto del materializzare o del materializzarsi», o, verosimilmente, del «rendere materiale», rendere «la sostanza di un corpo» (ivi, p. 947, ove anche i precedenti virgolettati). Al fondo, “dematerializzazione” nel suo significato etimologico pare quindi potersi definire come allontanamento o privazione della sostanza-corpo tangibile. Nel caso il lemma “dematerializzazione” compare esclusivamente nella rubrica dell'art. 42 (“*Dematerializzazione dei documenti delle pubbliche amministrazioni*”) ove, con previsione di incerta portata precettiva, si prevede che la pubblica amministrazione è tenuta a valutare «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 provved[e] alla predisposizione dei conseguenti piani di sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici». L'incertezza lessicale si coglie anche nel dibattito accademico: ad avviso di CLARIZIA, *Informatica e conclusione del contratto*, Giuffrè, 1985, 100 ss., la forma elettronica è una forma dematerializzata, né scritta, né orale, pur partecipando maggiormente dei caratteri dello scritto; mentre per BIANCA, sub art. 2, in AA.Vv., *Formazione, archiviazione e trasmissione di documenti con strumenti informatici e telematici (d.P.R. 10 novembre 1997, n. 513)*, a cura di Bianca, in *Nuove leggi civ.*, 2000, 675, «del documento informatico è stato detto che esso ha la caratteristica di essere indipendente dal supporto materiale. In contrario va rilevato che gli impulsi elettronici sono pur sempre una realtà fisica che si imprime su una realtà materiale. La corrente espressione che vede nell'impiego dell'informatica un fenomeno di “dematerializzazione” del documento deve quindi propriamente intendersi nel senso della sua “decartificazione”. Il documento informatico va ribadito, è un documento in quanto cosa recante messaggi».

²⁴⁵ Ma ancor prima, se nel processo di dematerializzazione (*decartificazione*) si ricomprende anche l'uso del telegrafo (inventato da Samuel Morse nel 1837).

diversi settori sia dell'economia²⁴⁶ ma, oggi, anche delle arti²⁴⁷) che si è manifestato come passaggio da una tecnica di rappresentazione di un segno – sia esso o meno riferibile a situazioni giuridicamente rilevanti – eminentemente su oggetto materiale-tangibile (comunemente, carta)²⁴⁸ a una elettronica, fino a quella informatica²⁴⁹.

Si tratta di un processo trasformativo della tecnica rappresentativa che è stato storicamente sollecitato da istanze efficientistiche e si è largamente giovato del sempre maggiore sviluppo tecnologico e, in particolare, delle tecniche informatiche²⁵⁰.

Il ricorso alla dematerializzazione – di cui non sempre si apprezzano i relativi limiti o rischi²⁵¹ – è stato ritenuto funzionale a soddisfare una molteplicità di esigenze: (a) accelerazione dei processi di registrazione, tenuta e conservazione dei dati (*rectius*, dei segni), ma anche della relativa circolazione²⁵²; (b) risparmio di costi (soprattutto, nella fase di conservazione²⁵³); (c) riduzione dei rischi di perimento e smarrimento; (d) facilitazione nel

²⁴⁶ Con riguardo alle regole di dematerializzazione dei titoli di credito (cfr., oggi, artt. 82 ss. d.lgs. 24 febbraio 1998, n. 58 – c.d. TUF) e ai mezzi di pagamento, anche in prospettiva storica, cfr.: SPADA, *Introduzione al diritto dei titoli di credito*, Giappichelli, 2012, 123 ss.; CIAN, voce *Dematerializzazione*, in *Enc. dir.*, Annali II, 2, Giuffrè, 2008, 313 ss.; MARTORANO, *Titoli di credito dematerializzati*, in *Trattato di diritto civile e commerciale*, già diretto da Mengoni, continuato da Schlesinger, Roppo e Anelli, Giuffrè, 2020, 1 ss.; TEDESCHI, *Gli assegni e gli altri mezzi di pagamento*, in *Trattato di diritto civile e commerciale*, già diretto da Mengoni, continuato da Schlesinger, Roppo e Anelli, Giuffrè, 2021, 1 ss., in particolare, 69 ss. (con riguardo al c.d. assegno elettronico).

²⁴⁷ Nell'ambito delle cc.dd. arti figurative, da segnalare, il recente fenomeno della c.d. *crypto art* ove le opere vengono pubblicate e scambiate mediante *non fungible tokens* (NFTs).

²⁴⁸ Per CANDIAN, voce *Documentazione e documento*, cit., 579 s., nella tecnica cartolare, la «struttura» del documento («varia forma nella quale la rappresentazione dell'evento si attua o concreta»), «consta insolubilmente dell'elemento corporale o materiale mediante il quale l'evento diventerà percepibile [...] e del mezzo che viene adoperato per imprimere su quel tale elemento materiale o corporale la rappresentazione dell'evento» nonché del «contenuto, che può essere un corpo come un'energia [...] oppure può essere un ente immateriale e prettamente percepibile, come l'idea di cui si imprime nella carta segni espressivi».

²⁴⁹ Circa la differenza tra tecnica informatica (*i.e.* “documento informatico”) e tecnica elettronica, cfr. *supra* § 1.2 e § 1.3. Per la definizione di documento analogico (e per la sua non integrale assimilazione al documento cartaceo), cfr. *supra* § 1.3. Per un *excursus* storico sulle tecniche di scrittura, BORRUSO, RUSSO, TIBERI, *L'informatica per il giurista*, cit., 41 ss.

²⁵⁰ La correlazione tra sviluppo della tecnica e rappresentazione documentale è rimarcata da CANDIAN, voce *Documentazione e documento*, cit., 580.

²⁵¹ Sul tema, illuminanti le riflessioni di FERRARIS, *L'avvenire della memoria*, in *Notariato*, 2015, 278 ss., ove, in particolare, 279, evidenzia che «anche se tendiamo a non farci caso, gli archivi digitali abbisognano di una partecipazione molto più attiva al loro mantenimento di quanto non richiedano archivi cartacei tradizionali. Non solo i nostri hard disk personali, ma anche i server e le archiviazioni in rete sarebbero del tutto effimeri, parole al vento, alla lettera, in assenza di energia elettrica e di aggiornamento dei sistemi e dei supporti».

²⁵² Circolazione che, nella tecnica cartolare, ha luogo con la *traditio* della *chartula* su cui il segno è impresso, mentre in quella informatica ha luogo in funzione dell'evoluzione delle relative modalità tecniche (vedi *ultra*, § 8). MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 780 s., rimarca che «in forza della dematerializzazione le informazioni contenute nei documenti possono circolare con una velocità del tutto inimmaginabile per i documenti cartacei».

²⁵³ PIROZZI, *Latto notarile telematico*, in *Dir. informatica*, 2018, 607, osserva che «in ambito stretta-

recupero e nella rielaborazione dei dati (anche per finalità di controllo di matrice pubblicitaria²⁵⁴); (e) diminuzione degli impatti ambientali derivanti dall'uso della tecnica cartacea.

Particolare attenzione è stata via via riservata alla dematerializzazione dell'attività di documentazione²⁵⁵, con l'introduzione di specifiche previsioni – comuni per tutti i consociati, ovvero indirizzate specificamente all'attività della pubblica amministrazione²⁵⁶ o a quella d'impresa²⁵⁷ (laddove quindi la necessità di efficientamento è strutturalmente maggiore) – con cui si è *permessa* o, sempre più frequentemente, *prescritta*²⁵⁸:

mente conservativo, la dematerializzazione, da un lato, comporterà un minor costo di gestione dell'archivio cartaceo e dei relativi locali, in favore dell'archivio digitale; da un altro lato, la medesima consentirà una progressiva semplificazione organizzativo-gestionale, pur mantenendo, per mezzo della firma digitale, l'attuale affidabilità e autenticità del sistema».

²⁵⁴ Prospettiva che si coglie, esemplificando, avendo riguardo alla progressiva estensione dell'obbligo di fatturazione elettronica; inizialmente appuntata esclusivamente alla cessione di beni o servizi verso la pubblica amministrazione, poi estesa a tutti gli scambi tra soggetti residenti nel territorio italiano. E così anche l'art. 3 d.m. 17 maggio 2014 (rubricato «Modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto») secondo cui i documenti informatici devono essere conservati di modo che «siano consentite le funzioni di ricerca e di estrazione delle informazioni dagli archivi informatici in relazione almeno al cognome, al nome, alla denominazione, al codice fiscale, alla partita IVA, alla data o associazioni logiche di questi ultimi, laddove tali informazioni siano obbligatoriamente previste. Ulteriori funzioni e chiavi di ricerca ed estrazione potranno essere stabilite in relazione alle diverse tipologie di documento con provvedimento delle competenti Agenzie fiscali».

²⁵⁵ Con ciò qui intendendosi, stipulativamente, l'attività del rappresentare (cioè l'operazione necessaria per conseguire la rappresentazione di) atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti.

²⁵⁶ Cfr., senza pretesa di esaustività: (a) cad *sub* art. 5-*bis*, comma 1 («la presentazione di istanze, dichiarazioni, dati e lo scambio di informazioni e documenti, anche a fini statistici, tra le imprese e le amministrazioni pubbliche avviene esclusivamente utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Con le medesime modalità le amministrazioni pubbliche adottano e comunicano atti e provvedimenti amministrativi nei confronti delle imprese»), *sub* art. 12, comma 3 («le pubbliche amministrazioni utilizzano, nei rapporti interni, in quelli con altre amministrazioni e con i privati, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, garantendo l'interoperabilità dei sistemi e l'integrazione dei processi di servizio fra le diverse amministrazioni nel rispetto delle Linee guida»), *sub* art. 42 («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»); (b) d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (c.d. «Codice dei contatti pubblici»), *sub* art. 32, comma 14 («il contratto è stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per ciascuna stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della stazione appaltante o mediante scrittura privata»), *sub* art. 58, comma 1 («ai sensi della normativa vigente in materia di documento informatico e di firma digitale, nel rispetto dell'articolo 52 e dei principi di trasparenza, semplificazione ed efficacia delle procedure, le stazioni appaltanti ricorrono a procedure di gara interamente gestite con sistemi telematici nel rispetto delle disposizioni di cui al presente codice»).

²⁵⁷ Cfr. art. 2215-*bis*, comma 1, c.c.

²⁵⁸ Ciò ricorrendo, in particolare, nei casi in cui la tecnica di documentazione è funzionale ad interessi pubblicitici: a titolo esemplificativo, fatturazione elettronica (cfr. art. 1, comma 3, d.lgs. 5 agosto 2015, n. 127), contrassegni assicurativi (cfr. art. 31 d.l. 24 gennaio 2012, n. 1), contratti con la pubblica amministrazione (cfr. artt. 32 e 58, d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50).

- la rappresentazione (*ab origine*) dei dati (*rectius*, segni) in documenti informatici (piuttosto che in documenti analogici, in particolare, cartacei)²⁵⁹;
- la trasposizione-trasformazione dei dati (*rectius*, segni) originariamente rappresentati in documenti analogici (in particolare, cartacei) in documenti informatici²⁶⁰.

Fissate le condizioni di “equivalenza giuridica” tra le diverse tecniche di documentazione (soprattutto, con riguardo agli effetti sostanziali e processuali), si ritiene che la funzione gius-economica delle regole di dematerializzazione sia quella di permettere (ovvero, talvolta, prescrivere) che oggetto di conservazione²⁶¹ (fase successiva e logicamente distinta da quella della formazione) venga ad essere un documento informatico e non più la *chartula*, con le conseguenti (e auspicate) esternalità positive in termini di efficientamento organizzativo.

Favor per la dematerializzazione che, come già si è visto²⁶², trova conforto nel c.d. “divieto di discriminazione del documento elettronico” (cfr. art. 46 Regolamento eIDAS), fatto salvo sul piano degli effetti la diversa efficacia giuridica del documento informatico in funzione del tipo di “firma” utilizzata²⁶³ e fermo restando, in caso di mutamento della forma tecnica di rappresentazione, il rispetto delle formalità e dei presidi normativamente prescritti²⁶⁴.

Limitando l’indagine, per evidenti ragioni di proporzione e pertinenza, al processo di dematerializzazione (nella duplice accezione testé descritta) della documentazione d’impresa²⁶⁵, si ritiene opportuno allo scopo e in via preliminare fissare quanto segue:

- gli atti d’impresa (a titolo esemplificativo, contratti, scritture contabili, libri sociali, ecc.) possono essere formati, salvo espresse prescrizioni normative²⁶⁶, indistintamente come documenti analogici ovvero informatici, rientrando nella competenza e nell’apprezzamento dell’imprenditore (ovvero, nelle società,

²⁵⁹ Cfr., *inter alia*, artt. 5-*bis*, 12, 20 e 21 cad; art. 31 d.l. 24 gennaio 2012, n. 1; artt. 32 e 58 d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50; art. 2215-*bis* c.c.

²⁶⁰ Cfr., *inter alia*, artt. 22 e 42 cad. Da segnalarsi che tale processo, secondo espressione invalsa tra gli interpreti e gli operatori, viene impropriamente definito come “conservazione sostitutiva”; tuttavia, come si evince dalla delibera del CNIPA del 19 febbraio 2004, n. 11 (abrogata dal d.p.c.m. 3 dicembre 2013), tale locuzione nel dettato normativo-regolamentare è stata utilizzata per descrivere (art. 1, comma 1, lett. i) sia la «conservazione sostitutiva di documenti informatici» (art. 3) sia la «conservazione sostitutiva di documenti analogici» (art. 4).

²⁶¹ Per la definizione e la procedura di conservazione dei documenti informatici, cfr. *ultra*, § 6.3.

²⁶² Cfr. *supra* § 1.5.

²⁶³ Cfr. art. 20 cad e *supra* § 2.

²⁶⁴ Cfr. artt. 21 e 22 cad e parr. 2.2., 2.3. e 2.5. delle Linee guida 2021, nonché *supra* § 6.1.1.

²⁶⁵ Quanto al processo di dematerializzazione documentale nella pubblica amministrazione, si rinvia per ogni approfondimento sul tema a: DELL’ORFANO, *La dematerializzazione dei rapporti con la p.a.*, consultabile al sito www.federalismi.it, 2016; D’ANCONA, *Trattamento e scambio di dati e documenti tra pubbliche amministrazioni, utilizzo delle nuove tecnologie e tutela della riservatezza tra diritto nazionale e diritto europeo*, in *Riv. ital. dir. pubbl. comunitario*, 2018, 587 ss. e, in particolare, 618.

²⁶⁶ Cfr., per quanto rilevanti, le previsioni normative richiamate *sub* nt. 258 (ad esempio, obbligo di fatturazione elettronica, contratti con la pubblica amministrazione, ecc.).

- dell'organo di gestione) fissare la tecnica di documentazione di cui avvalersi, non risultando preclusa una concorrenza tra quella analogica e quella informatica²⁶⁷;
- in funzione della tecnica di documentazione utilizzata, trovano applicazione distinte discipline in punto di formazione e conservazione del documento (ben più minuziose nel caso di documento informatico²⁶⁸), riscontrandosi una “asimmetria” delle regole che deve essere opportunamente apprezzata;
 - nell'impresa societaria – anche tenuto conto delle rilevanti conseguenze, da valutarsi caso per caso, ma di possibile rilievo civile, penale o amministrativo, in ipotesi di smarrimento o perimento della documentazione d'impresa – le forme tecniche di documentazione da utilizzare o in uso, siano esse frutto di scelta autonoma ovvero eteronoma, devono essere vagliate da parte dell'organo gestorio ai fini della predisposizione (e, per gli organi delegati, cura) degli adeguati assetti «organizzativi, amministrativi e contabili»²⁶⁹, anche tenuto conto della natura dell'attività svolta, delle dimensioni dell'impresa e, specificamente, della capacità di far fronte ai rischi tipici della tecnica prescelta²⁷⁰, nonché oggetto di

²⁶⁷ Per coloro che esercitano attività d'impresa (e, più ingenerale, per coloro che sono titolari di partita iva) si tratta situazione assai ricorrente attesa, ordinariamente, la coesistenza tra fatturazione elettronica (*i.e.* documento informatico) e altra documentazione cartacea (*rectius*, su documento analogico; ad esempio, contratti o corrispondenza).

²⁶⁸ Ciò in ragione del fatto che, come notato da CHIBBARO, MANENTE, STUCCHI, *Il documento digitale nel tempo*, Studio n. 1-2017/DI del Consiglio Nazionale del Notariato, 2017, 1, «il passare del tempo agisce in modo differente sul documento analogico e sul documento informatico con conseguenze prima di tutto tecniche che si riverberano però direttamente sull'ambito giuridico». Con riguardo alla disciplina della conservazione, vedi § 6.3.

²⁶⁹ Cfr. artt. 2086, 2257, 2381-*bis*, 2475 c.c. Tenuto conto che gli assetti organizzativi sono oggi connotati nella finalità (istituiti anche in «funzione della rilevazione tempestiva della crisi d'impresa»), si ritiene che la tecnica di documentazione degli atti d'impresa che si andrà individuando (salvo quando sia normativamente imposta) debba essere valutata se sia idonea – tenuto conto dei costi, dell'attività svolta, delle dimensioni dell'impresa – al raggiungimento di tale finalità. Circa l'adeguatezza degli assetti organizzativi, tanto si è scritto; senza pretesa di esaustività, cfr.: ONZA, *Gli “adeguati assetti” organizzativi: tra impresa, azienda e società (Appunti per uno studio)*, consultabile al sito www.ristrutturazioniaziedandali.ilcaso.it, 11 ottobre 2021; CALANDRA BUONAUURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, in *Trattato di diritto commerciale*, fondato da Bonocore, diretto da Costi, Giappichelli, 2019, 293; ANGELICI, *La società per azioni. Principi e Problemi*, in *Trattato di diritto civile e commerciale*, già diretto da Cicu, Mes-sineo e Mengoni, continuato da Schlesinger, Giuffrè, 2012, 345 ss.

²⁷⁰ Mette conto osservarsi che il ricorso alla tecnica informatica, sebbene risulti ordinariamente più efficiente, presenta molteplici rischi (necessità di approvvigionamento energetico, rapida obsolescenza/evoluzione tecnologica, *hackeraggio* dei *server*, cessazione del servizio di *clouding*, smarrimento del supporto tecnologico di memorizzazione) non sempre adeguatamente percepiti e quindi presidiati. Cfr. FERRARIS, *L'avenire della memoria*, cit., 278 ss. e, con riguardo a rischi derivanti dall'utilizzo dei servizi in *cloud* nell'ambito di specifiche attività d'impresa, cfr. EUROPEAN BANKING AUTHORITY, *EBA Guidelines on outsourcing arrangements*, 25 febbraio 2019; EUROPEAN SECURITIES AND MARKETS AUTHORITY, *Guidelines on outsourcing to cloud service providers*, 18 dicembre 2020.

monitoraggio ad opera dell'organo di controllo²⁷¹, se del caso con l'adozione di specifiche procedure di verifica²⁷².

Fissato quanto precede e venendo a considerare la disciplina delle diverse tecniche di dematerializzazione dei documenti d'impresa (fatto salvo quanto si illustrerà *ultra* con precipuo riguardo alla tenuta delle scritture contabili e dei libri sociali), in linea generale, si osserva che:

- qualora la rappresentazione dei dati (*rectius*, segni) abbia (o abbia avuto) luogo originariamente mediante documenti informatici, la validità e l'efficacia di tali documenti e, se rilevante, la loro idoneità al rispetto dei requisiti di forma prescritti *ex art.* 1350 c.c., anche ai fini della corretta formazione degli atti di impresa, sarà da valutarsi in funzione del tipo di sottoscrizione volta per volta utilizzata (cfr. artt. 20 e 21 cad), rinviandosi per gli opportuni approfondimenti a quanto sopra già esposto²⁷³;
- laddove si voglia dar luogo alla trasformazione della tecnica rappresentativa dei dati (*rectius*, segni) originariamente impressi in documenti analogici (in particolare, cartacei), il relativo procedimento è regolato dalla disciplina della copia dei documenti analogici in documenti informatici (cfr. art. 22 cad), di cui si è già fornita puntuale illustrazione *supra*²⁷⁴;
- in entrambe le predette ipotesi, il documento informatico, qualora ne sia normativamente prescritta la conservazione in ragione della natura dell'atto, dovrà essere conservato nel rispetto delle regole fissate dal cad²⁷⁵.

Questi brevi cenni agevolano qualche notazione circa la disciplina di dematerializzazione delle scritture contabili e dei libri sociali²⁷⁶, di primaria rilevanza nell'attività d'impresa e la cui tenuta su supporto informatico può favorire lo sviluppo di una gestione integrata e dematerializzata dell'intero ciclo documentale.

²⁷¹ Cfr. artt. 2403 e 2477 c.c.

²⁷² Sul tema, cfr. BERNONI, SALVADEO, *Archiviazione e fatturazione elettronica: vigilanza del collegio sindacale e del controllo contabile*, in *Il controllo nelle società e negli enti*, 2008, 325 ss.

²⁷³ Cfr. *supra* § 2.

²⁷⁴ Si rinvia in particolare al § 6.1.1. Con precipuo riguardo alla disciplina tributaria, cfr. art. 4 d.m. 17 giugno 2014, secondo cui «ai fini tributari il procedimento di generazione delle copie informatiche e delle copie per immagine su supporto informatico di documenti e scritture analogici avviene ai sensi dell'art. 22, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e termina con l'apposizione della firma elettronica qualificata, della firma digitale ovvero della firma elettronica basata sui certificati rilasciati dalla Agenzie fiscali. La conservazione avviene secondo le modalità di cui all'art. 3 del presente decreto. Ai fini fiscali, la conformità all'originale delle copie informatiche e delle copie per immagine su supporto informatico di documenti analogici originali unici è autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato, secondo le modalità di cui all'art. 22, comma 2, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e delle relative regole tecniche. La distruzione di documenti analogici, di cui è obbligatoria la conservazione, è consentita soltanto dopo il completamento della procedura di cui ai precedenti commi».

²⁷⁵ Cfr. *ultra*, § 6.3.

²⁷⁶ Cfr. artt. 2214, 2302, 2421 e 2478 c.c. Va ricordato che, accanto alle scritture contabili prescritte dalle norme civilistiche, ne esistono alcune la cui tenuta è imposta unicamente da norme tributarie, come ad esempio i registri IVA (cfr. art. 22 d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 633 e art. 14 d.p.r. 29 settembre 1973, n. 600).

Le scritture contabili (e così i libri sociali) sebbene rispondano ad una funzione che si esplica, primariamente, all'interno all'impresa²⁷⁷, possono altresì – in via eccezionale – assumere rilevanza verso l'esterno²⁷⁸; in ragione di ciò, il legislatore storico, assumendone la tenuta in forma cartacea, aveva previsto l'osservanza di determinate formalità (trattatamente distinte in estrinseche²⁷⁹ ed intrinseche²⁸⁰) al fine di assicurare quanto più possibile la veridicità delle annotazioni ivi contenute.

L'obbligo di rispettare specifiche formalità, che presuppongono il ricorso alla tecnica cartacea, nella tenuta²⁸¹ delle scritture contabili (e degli altri libri sociali) ha posto il dubbio se tali documenti d'impresa potessero essere validamente tenuti con mezzi informatici e, soprattutto, in tal caso, quale fosse la relativa efficacia verso l'esterno²⁸².

Sebbene a partire dagli anni novanta del novecento si fosse andata delineando una regolamentazione volta a favorire la formazione e la tenuta delle scritture contabili con sistemi alternativi al cartaceo²⁸³ (ad esempio, sistemi meccanografici), la stessa lasciava spazio

²⁷⁷ Cfr. FERRI, voce *Scritture contabili*, in *Enc. dir.*, XLI, Giuffrè, 1968, 819, evidenziando che la contabilità «appresta all'imprenditore uno strumento di controllo sull'operato dei dipendenti e di accertamento delle operazioni compiute nell'esercizio dell'impresa, dei risultati positivi o negativi con esse ottenuto e delle variazioni patrimoniali ad esse conseguenti»; per una recente ricostruzione della funzione delle scritture contabili SPIOTTA, *Scritture contabili*, Bologna, 2021, 37.

²⁷⁸ Le scritture contabili rilevano, senza pretesa di completezza, ai fini tributari (cfr. art. 83 d.p.r. 22 dicembre 1986, n. 917, c.d. TUIR), ai fini processuali (cfr. artt. 2709, 2710 e 2711 c.c., artt. 186-ter e 634 c.p.c., art. 50 d.lgs. 1° settembre 1993, n. 385, c.d. TUB) nonché, in ipotesi di procedure concorsuali, per l'accertamento del superamento delle soglie per il fallimento (in un futuro prossimo, liquidazione giudiziale; cfr. art. 1 l. fall. e art. 121 c.c.i.i.). La mancata tenuta è sanzionata (oltre che dalla normativa fiscale, anche) penalmente in ipotesi di fallimento (cfr. artt. 216, 217, 223 e 224 l. fall.). Circa la corretta tenuta dei libri sociali, cfr. KUTUFÀ, *Osservazioni in tema di obblighi e responsabilità per la tenuta del libro dei soci*, in *Giur. comm.*, 2009, I, 1125 ss.

²⁷⁹ Cfr. artt. 2215 e 2421 c.c.

²⁸⁰ Cfr. art. 2219 c.c.

²⁸¹ Per GIUSTI, *Tenuta e conservazione delle scritture contabili presso uno Stato estero. Profili problematici e soluzioni prospettabili*, documento della Fondazione Nazionale dei Commercialisti, Roma, 15 marzo 2016, consultabile al sito www.fondazioneNazionaleCommercialisti.it, 3, «con il lemma “tenuta” si intende lo statuto giuridico delle scritture contabili, ovverosia quel complesso di regole che sovrintende alla loro ordinata, regolare e veritiera predisposizione, redazione ed emissione e che ne stabilisce l'obbligatorietà».

²⁸² Esemplificando, l'art. 2710 c.c. condiziona l'efficacia probatoria tra imprenditori dei libri contabili alla loro regolare tenuta e, ove richiesto, alle bollature e vidimazione nelle forme di legge. Anche le rilevanti conseguenze penali derivanti dall'irregolare tenuta dei libri contabili sconsigliavano il ricorso alla tecnica informatica in assenza di un chiaro quadro normativo.

²⁸³ Cfr. art. 7, comma 4-ter, d.l. 10 giugno 1994 n. 357 che consente, a tutti gli effetti di legge, la formazione e la tenuta delle scritture contabili con sistemi alternativi al cartaceo (ad esempio, tramite sistemi meccanografici) richiedendone in ogni caso la stampa, oggi, in forza del successivo comma 4-quater (come modificato dal dall'art. 12-octies, comma 1, d.l. 30 aprile 2019, n. 34), non più necessaria. Per Cass., 31 gennaio 2019, n. 2906, il testé richiamato art. 7, comma 4-ter, «non rende il registro informatico alternativo – o sostitutivo – a quello cartaceo, dato che la facoltà di registrazione mediante sistemi meccanografici od informatici costituisce una mera modalità temporanea della esecuzione delle registrazioni, ma introduce una prassi agevolativa per il contribuente che risponde ad esigenze di maggiore speditezza, poiché consente di ridurre i tempi connessi alla annotazione di ciascuna fattura». Per approfondimenti, SPIOTTA, *Scritture contabili*, cit., 147, nota 7; BORRUSO, CIACCI, *Diritto civile e informatica*, in *Trattato di Diritto*

a diverse incertezze applicative, poi superate solo nei primi anni duemila con l'introduzione dell'art. 2215-*bis* c.c.²⁸⁴, secondo il quale «i libri, i repertori, le scritture e la documentazione la cui tenuta è obbligatoria per disposizione di legge o di regolamento e che sono richiesti dalla natura o dalle dimensioni dell'impresa possono essere formati e tenuti con strumenti informatici»²⁸⁵.

Mette conto notare che l'art. 2215-*bis* c.c. disciplina la *formazione* e la *tenuta* della documentazione anzidetta mediante tecnica informatica – individuando, al terzo comma, gli adempimenti tecnologici («apposizione, almeno una volta all'anno, della marcatura temporale e della firma digitale dell'imprenditore o di altro soggetto dal medesimo delegato») idonei a surrogare la numerazione progressiva e la vidimazione delle pagine – e non le relative modalità di conservazione (fissate, invece, dagli artt. 39 e 43 cad²⁸⁶). Al contempo, estranea all'ambito di applicazione della previsione in esame è la tenuta delle annotazioni contabili mediante sistemi meccanografici, elettronici o informatici per poi essere (periodicamente) stampate su supporto cartaceo²⁸⁷.

Il legislatore, in linea con il principi di c.d. "neutralità tecnologica"²⁸⁸, non fissa le modalità e gli strumenti con cui è acconsentita la tenuta dei documenti mediante tecnica informatica; tuttavia, al pari di quanto richiesto in ipotesi di tenuta cartacea, la tecnologia prescelta deve garantire «in ogni momento con i mezzi messi a disposizione dal soggetto tenentario» la consultabilità dei documenti e la conoscibilità delle registrazioni, assicurando altresì la possibilità di «effettuare, su diversi tipi di supporto, riproduzioni e copie per gli usi consentiti dalla legge» (art. 2215-*bis*, comma 2, c.c.). Consultabilità e conoscibilità che, a ben vedere, rispondono non solo ad esigenze di gestione (per l'imprenditore, i suoi ausiliari, per gli amministratori o i liquidatori) ma anche di controllo sia interno che esterno (società di revisione, amministrazione finanziaria, curatore fallimentare, commissari giudiziali, ecc.).

Civile del Consiglio Nazionale del Notariato, diretto da Perlingeri, Esi, 2004, 354.

²⁸⁴ Articolo inserito dall'art. 16, comma 12-*bis*, d.l. 29 novembre 2008, n. 185, poi modificato dall'art. 6 d.l. 13 maggio 2011, n. 70.

²⁸⁵ EMILIOZZI, *Delle scritture contabili delle imprese soggette a registrazione. Artt. 2709-2711 c.c.*, in *Il codice civile. Commentario*, fondato da Schlesinger, diretto da Busnelli e Ponzanelli, Giuffrè, 2020, 63, evidenzia che la previsione in esame «fa riferimento a tutte le scritture contabili obbligatorie e, quindi, al libro giornale, al libro degli inventari ed alle altre scritture contabili richieste dalla natura e dalle dimensioni dell'impresa, come, ad esempio, il libro cassa ed il libro magazzino ed infine anche a tutte le altre scritture contabili che sono richieste da norma di carattere fiscale». È pacifico che la disciplina in esame trovi applicazione anche alla tenuta dei libri sociali obbligatori ai sensi dell'art. 2421 c.c. (vedi, ASSONIME, *La nuova disciplina civilistica delle scritture contabili e dei libri sociali tenuti con strumenti informatici*, Circolare 20 aprile 2009, n. 19, 10).

²⁸⁶ Così, ASSONIME, *La nuova disciplina civilistica delle scritture contabili e dei libri sociali*, cit., 8 ss., ove si precisa che il disposto dell'art. 2215-*bis* c.c. rileva ai fini civilisti sicché «nel caso in cui il libro, la scrittura o la documentazione siano rilevanti anche ai fini tributari, devono essere soddisfatti, in via cumulativa, i requisiti previsti a tali fini» (cfr. art. 21, comma 5, cad e d.m. 17 maggio 2014).

²⁸⁷ Cfr. nt. 283. Per chiarezza espositiva, la disciplina (e così le modalità tecniche) di tenuta delle scritture contabili può (possono) così tripartirsi: (a) annotazione (diretta) e tenuta con tecnica cartacea; (b) annotazione meccanografica (o informatica) in funzione della successiva stampa e tenuta cartacea; (c) annotazione e tenuta mediante tecnica informatica.

²⁸⁸ Vedi *supra* § 1.5.

In segnata prospettiva, si ritiene che le formalità intrinseche prescritte per la corretta tenuta delle scritture contabili (art. 2219 c.c.) debbano applicarsi – in quanto compatibili – anche qualora ci si avvalga della tecnica informatica di guisa che le annotazioni siano non solo corrette (sul piano sostanziale)²⁸⁹ ma anche facilmente intellegibili.

Inoltre, attesa la possibile rilevanza “verso l'esterno” della documentazione di cui al primo comma dell'art. 2215-*bis* c.c., l'uso della tecnica informatica deve garantire – al pari di quanto si mira a conseguire in sede di tecnica cartacea – l'immodificabilità, l'imputazione soggettiva, nonché la collocazione temporale del relativo documento informatico: a tal fine, come già si è fatto cenno, almeno una volta all'anno l'imprenditore o un soggetto dal medesimo delegato²⁹⁰ deve apporvi la marcatura temporale e la propria firma digitale²⁹¹. Più precisamente, «la corretta scansione temporale degli adempimenti è costituita dall'apposizione della firma digitale, con cui si ottiene il duplice risultato di rendere il documento immodificabile e riferibile all'imprenditore o a un suo delegato, e dalla successiva marca temporale con cui si attribuiscono al documento una data e un orario opponibili ai terzi»²⁹². Così, attraverso gli strumenti offerti dalla tecnica informatica si ha una “cristallizzazione” del contenuto del documento²⁹³, adattando a tale “am-

²⁸⁹ FERRI, voce *Scritture contabili*, cit., 822, osserva che «il principio generale è che, pur non imponendosi un dato sistema contabile, le scritture siano tenute ordinatamente e secondo i criteri del sistema di contabilità prescelto. Si esige cioè non soltanto la regolarità formale, ma anche la regolarità sostanziale: si esige cioè che non vi siano discordanze tra le risultanze delle varie scritturazioni e che non si faccia ricorso ad operazioni artificiose per far quadrare le varie scritture».

²⁹⁰ CONTARINI, *La tenuta informatica delle scritture contabili*, in *Nuove leggi civ.*, 2009, 1220, osserva che «il potere di apporre la firma può essere attribuito tanto ad un dipendente dell'impresa quanto ad un soggetto esterno. Quanto ai dipendenti, detto potere discende dalla disposizione organizzativa interna che attribuisce loro determinati compiti e mansioni inerenti il libro o la scrittura su cui deve essere apposta la firma. Con riguardo ai soggetti esterni all'impresa, deve esservi un atto che attribuisce loro, specificamente, tali poteri; si è sostenuto che non sia necessaria una procura dal momento che non si tratterebbe di attività dirette alla spendita del nome dell'imprenditore nei confronti dei terzi».

²⁹¹ Cfr. art. 2215-*bis*, comma 3, c.c.

²⁹² ASSONIME, *La nuova disciplina civilistica delle scritture contabili e dei libri sociali*, cit., 13, ove si precisa che nel caso di società «la firma digitale deve essere apposta dall'amministratore unico oppure, nel caso di consiglio di amministrazione, dall'amministratore appositamente delegato a tale funzione dal consiglio»; mentre «nei gruppi societari, il compito può essere attribuito a quelle società che svolgono le attività di tenuta dei libri a favore del gruppo. Non sembra in ogni caso necessaria una procura, poiché non si tratta di attività dirette alla spendita del nome dell'imprenditore verso terzi». Articolato è il procedimento di tenuta informatica dei libri sociali che raccolgono gli atti (tipicamente, verbali) degli organi o degli uffici sociali (ad esempio, libro delle adunanze dell'assemblea dei soci, del consiglio di amministrazione o del collegio sindacale); esemplificando, (a) il verbale di deliberazione dell'assemblea dovrà essere prodotto in forma di documento informatico e dovrà essere firmato digitalmente dal presidente e dal segretario (o dal notaio); (b) ai sensi dell'art. 2215-*bis* c.c., il (medesimo) verbale di deliberazione dell'assemblea deve essere altresì sottoscritto dal legale rappresentante della società (o da un suo delegato) entro un anno (se atto rilevante ai fini fiscali entro tre mesi dal termine ultimo di presentazione delle dichiarazioni), con contestuale apposizione della marcatura temporale; (c) infine, dovrà essere “versato” nel sistema di conservazione (eventualmente con altri verbali di deliberazione dell'assemblea).

²⁹³ Il comma 4 dell'art. 2215-*bis* c.c. dispone che qualora per un anno non siano state compiute registrazioni, la firma digitale e la marcatura temporale devono essere apposte al momento di una nuova

biente” l’obbligo di numerazione, bollatura e vidimazione dei libri cartacei, notandosi però che mentre queste ultime devono essere attuate prima della messa in uso del libro (e, quindi, su foglio bianco), la firma digitale e la marcatura temporale vengono apposte successivamente alla formazione del documento (e, quindi, alle annotazioni contabili).

L’obbligo di firma e marcatura temporale decorre dal momento di “avvio” (che deve intendersi coincidente con la data in cui avviene la prima annotazione sul libro), dal quale decorre l’anno di riferimento. Tuttavia, con riguardo ai libri o ai registri la cui tenuta è obbligatoria in forza di disposizione (normativa o regolamentare) tributaria, il termine annuale opera «secondo le norme in materia di conservazione digitale contenute nelle medesime disposizioni»²⁹⁴.

In segnata prospettiva, le annotazioni relative a libri, repertori e scritture effettuate con tecnica digitale-informatica, qualora siano prive di firma digitale e di marcatura temporale non possono considerarsi come documentazione (a seconda dei casi, contabile, societaria o tributaria) correttamente tenuta ai fini di legge²⁹⁵.

Di converso, ai sensi dell’art. 2215-*bis*, comma 5, c.c., la corretta tenuta delle scritture contabili con tecnica informatica conformemente alle modalità testé descritte permette di attribuire a tali documenti l’efficacia prevista dagli artt. 2709 e 2710 c.c. Sul punto, sono però necessarie alcune precisazioni.

L’art. 2709 c.c. non subordina l’efficacia probatoria delle scritture contabili “in danno” dell’imprenditore alla loro regolare tenuta, mentre dal tenore letterale del comma 5 dell’art. 2215-*bis* c.c. parrebbe che l’apposizione della marca temporale e della firma digitale siano invece requisito necessario anche per l’efficacia probatoria di cui all’art. 2709 c.c. Si tratta di interpretazione ritenuta, sul piano sistematico, non accettabile atteso che per tale via si giungerebbe alla conclusione di riconoscere un “vantaggio” all’imprenditore che non ottemperi alle formalità per la regolare tenuta delle scritte contabili con tecnica informatica che, di converso, non è consentita a chi le conserva con tecnica cartacea²⁹⁶. Si ritiene quindi che l’efficacia probatoria *ex art.* 2709 c.c. sia da riconoscersi a tutte le scritture contabili informatiche, ancorché prive di marcatura temporale e/o firma digitale.

Ulteriore riflessione va indirizzata all’efficacia probatoria dei libri, repertori e scritture tenuti con tecnica informatica che non siano scritture contabili. Mentre gli artt. 2709 e 2710 c.c. disciplinano l’efficacia probatoria delle sole scritture contabili, il dato testuale dell’art. 2215-*bis*, comma 5, c.c. parrebbe attribuire la descritta efficacia probatoria indistintamente a tutti i libri, i repertori e alle scritture tenuti con tecnica informatica, purché nel rispetto delle regole ivi fissate. Una siffatta equivalenza dell’efficacia probatoria è unanimemente respinta atteso che non può ritenersi «che la forza proba-

registrazione e da tale apposizione decorre il periodo annuale previsto dal terzo comma.

²⁹⁴ Cfr. art. 2215-*bis*, comma 6, c.c. e art. 3, comma 3, d.m. 17 giugno 2014.

²⁹⁵ Circa le possibili conseguenze derivanti dalla non corretta tenuta della documentazione d’impresa o societaria, vedi *supra* nt. 278.

²⁹⁶ In tal senso, EMILIOZZI, *Delle scritture contabili delle imprese soggette a registrazione*, cit., 66; ASSONIME, *La nuova disciplina civilistica delle scritture contabili e dei libri sociali*, cit., 17.

toria del libri sociali sia assimilabile a quella delle scritture contabili, in quanto queste ultime permettono di documentare singoli rapporti derivanti dall'esercizio dell'impresa, mentre i primi, invece, documentano la fase di formazione della volontà sociale a mezzo degli organi collegiali»²⁹⁷.

Da ultimo, le scritture contabili (e così anche i libri sociali obbligatori, ma anche le fatture, le lettere e i telegrammi ricevuti e spediti²⁹⁸) su documento informatico dovranno essere conservate, al pari di quelle cartacee, per dieci anni (cfr. art. 2220, comma 1, c.c.) secondo le modalità, come si è fatto cenno, previste dalla (speciale) disciplina recata dal cad (cfr. gli artt. 39 e 43), non trovando applicazione il disposto dell'art. 2220, comma 3, c.c. che, invece, riguarda la conservazione su supporto di immagine della documentazione cartacea (*i.e.* copia per immagine su supporto informatico di un documento originale formato su supporto analogico²⁹⁹).

6.3. La conservazione

6.3.1. “Alle origini” della conservazione documentale

Se, come osservato in dottrina, «la parola consente di comunicare, [mentre] lo scritto memorizza»³⁰⁰, allora è imprescindibile *conservare* il documento – in origine cartaceo, oggi, anche, informatico – recante (il segno espressivo del)la scrittura³⁰¹. Solo preservando l'estrinseco (ieri, la *chartula*, oggi, il *bit*) si assicura il trapasso nel tempo del significante (il segno), così reificando la memoria³⁰², e si permette l'intelligibilità e l'apprezzamento nel tempo del significato³⁰³.

²⁹⁷ EMILIOZZI, *Delle scritture contabili delle imprese soggette a registrazione*, cit., 67. Negli stessi termini, ASSONIME, *La nuova disciplina civilistica delle scritture contabili e dei libri sociali*, cit., 18.

²⁹⁸ Cfr. art. 2220, comma 2, c.c.

²⁹⁹ Cfr. § 6.1.1.

³⁰⁰ SACCO, *Antropologia Giuridica*, Il Mulino, 2007, 200, il quale rimarca che lo scritto «produce effetti sulla struttura della verità. Ciò che si dice a voce oggi può essere vero oggi e non essere vero domani. Ma ciò che si scrive oggi non può essere vero se non risulterà vero anche domani. Gli scritti rimangono, è facile compararli l'uno con l'altro». FERRARIS, *L'avvenire della memoria*, cit., 279, rammenta che «le parole che non si fissassero su un qualche supporto, dalla mente delle persone alla carta ai file dei computer, sarebbero letteralmente parole al vento. [...] Il matrimonio, infatti (i rogiti, i campionati di calcio e i giorni della settimana) esiste solo se noi siamo consapevoli della sua esistenza, e per essere consapevoli di qualcosa è anzitutto necessario che ce ne ricordiamo. Ecco perché il mondo contemporanea ha conosciuto una gigantesca esplosione di strumenti di scrittura e di registrazione. Non è tanto per comunicare [...] ma per assicurare il bene sociale fondamentale, ossia la registrazione, l'iscrizione, l'archivio».

³⁰¹ Nel documento si sono impressi anche (segni rappresentativi di) immagini e, grazie all'evoluzione tecnologica, è stato possibile l'incisione (e la successiva riproduzione) di dati audio-video (esemplificando, i dischi in vinile, le audiocassette, i cd, i dvd, ecc.).

³⁰² Per MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 750, «mediante la comprensione del documento il lettore, invero, ricostruisce un fatto o un atto oramai avvenuto».

³⁰³ IRTI, *Sul concetto giuridico di documento*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1969, 487, osserva che «la rappresentazione non è nei segni, ma in chi intende il significato dei segni».

Questa prospettiva si coglie ed è racchiusa nell'etimo del verbo "conservare"; lemma che origina dal latino "*conservare*" ed è composto dalla particella *cum* (con) e dal verbo *servare* (salvare), esprimendo, nella sua accezione più comune, il significato di mantenere "un qualcosa" – ordinariamente, tangibile, ma anche, astratto – inalterato, o almeno in buono stato, nel tempo³⁰⁴.

La conservazione dei documenti – in uno specifico luogo e in modo ordinato – in funzione della consegna ai posteri di quanto ivi annotato è stata (ed è) esigenza percepita, per diverse necessità e finalità, da tempo assai risalente sia dai singoli sia dalle comunità umane organizzate (ivi ricomprendendovi, anche, lo Stato³⁰⁵), così come attestato dalle (assai) risalenti notizie circa la costituzione di archivi³⁰⁶. Il delinarsi di un interesse giuspubblicistico alla conservazione ha condotto, poi, all'introduzione di (nel tempo, sempre più specifiche) regole che prescrivono la conservazione dei documenti, disciplinando l'organizzazione degli archivi e l'utilizzazione di quanto ivi custodito.

L'interesse della collettività (in particolare, dello Stato moderno) per la conservazione origina da diverse esigenze:

- la «certezza del diritto»³⁰⁷, venendo così ad ogni consociato assicurata la conoscibilità degli atti (tipicamente, ma non esclusivamente, normativi) che costituiscono la fonte del sistema delle regole collettive, ovvero, di quelli che interessano direttamente il singolo cittadino (ad esempio, il certificato di nascita); e
- le «necessità della cultura storica ed in genere delle scienze»³⁰⁸ la cui trasmissione e condivisione è soddisfatta (anche) attraverso la conservazione delle pertinenti fonti documentali.

In presenza di documenti (nei quali sono enunciati dati) di *interesse pubblico*, l'amministrazione statale ha interesse a che la relativa conservazione si realizzi «per quanto possibile con carattere di generalità e completezza» e ciò nei confronti tanto della «docu-

³⁰⁴ CORTELLAZZO, ZOLLI, *Dizionario etimologico della lingua italiana*, cit., 381.

³⁰⁵ KOJANEC, voce *Stato (dir. internaz.)*, in *Enc. dir.*, XLIII, Giuffrè, 1990, 786 ss.

³⁰⁶ Cfr. SANDRI, voce *Archivi di Stato*, in *Enc. dir.*, II, Giuffrè, 1958, 1001 ss., nota che già nei popoli orientali, nei Greci e nei Romani si sono rinvenuti archivi, precisando che il vocabolo italiano "archivio", deriva dal latino *archivium*, che a sua volta deriva da *archium*, e quest'ultimo dal lemma greco ἀρχεῖον che indica il palazzo dell'autorità che era al tempo stesso luogo di redazione e di conservazione dei documenti. Nel latino classico tale parola risultava ignota, ma «nella bassa latinità e nel Medioevo, *archivium* fu adoperato tanto per indicare il luogo di conservazione degli atti, quanto, meno frequentemente però, gli atti stessi». Così nella lingua italiana, sin dal XIV secolo, la parola "archivio" si è utilizzata con il pieno significato di luogo di conservazione degli atti, sia pubblici che privati. L'archivio si distingue dalla raccolta di scritti in quanto «raccolta ordinata degli atti di un ente o individuo costituitasi durante lo svolgimento della sua attività e conservata per il conseguimento degli scopi politici, giuridici e culturali dell'ente o individuo», [rilevando] la necessità che per aversi un archivio le carte conservate dov[ono] trovare la loro unità nell'organismo produttore» (ivi, 1002). I tratti qualificanti l'archivio sono quindi: (a) l'organizzazione in maniera ordinata dei documenti; (b) le finalità per le quali tali carte vengono conservate.

³⁰⁷ SANDRI, voce *Archivi di Stato*, cit., 1004.

³⁰⁸ SANDRI, voce *Archivi di Stato*, cit., 1004.

mentazione che è sua propria come di quella degli enti non statali e dei privati stessi»³⁰⁹. Si sono così introdotte, già in epoca risalente, sia nell'ordinamento nazionale sia in altri³¹⁰, specifiche regole che disciplinano dettagliatamente *presupposti, modalità e termini* per la conservazione dei documenti in archivi³¹¹, prevedendone un regime differenziato in funzione del soggetto che ne è titolare³¹².

La disciplina dell'organizzazione archivistica dei documenti (in origine, cartacei) di interesse pubblico (ivi ricomprendendovi, in particolare, gli atti della pubblica amministrazione) è assai risalente e consolidata. Invero, la memoria documentale risulta utilmente salvaguardata, anche per le future ricerche, solo se è organizzata e a tal fine sia così conformata la formazione dei documenti, la loro gestione nonché la loro adeguata e prudente selezione conservativa. Ciò è vero per gli archivi (di documenti) cartacei, ma lo è ancor di più – come si illustrerà *ultra* – per gli archivi (di documenti) informatici.

La scansione (logica) del processo di documentazione nella pubblica amministrazione è storicamente attestata e normativamente definita nella seguente tripartizione (a cui si associa l'uso di strumenti – oggi, informatici – funzionali a tradurre le regole in attività ordinate e finalizzate): (a) protocollazione³¹³; (b) classificazione e formazione dei fascicoli³¹⁴; (c) archiviazione³¹⁵.

A tale ultimo riguardo, l'archiviazione non è la mera conservazione di documenti alla rinfusa. Tratto qualificante è l'esistenza tra i documenti che compongono l'archivio di una connessione logica e formale (c.d. vincolo archivistico), definita da regole pre-determinate

³⁰⁹ SANDRI, voce *Archivi di Stato*, cit., 1004.

³¹⁰ SANDRI, voce *Archivi di Stato*, cit., 1004 ss. e, in particolare, 1005.

³¹¹ Gli archivi e i singoli documenti dello Stato, delle regioni e degli altri enti pubblici territoriali sono inalienabili (cfr. artt. 53 e 54 d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, c.d. «Codice dei beni culturali e del paesaggio»).

³¹² Occorre, invero, contemperare le esigenze di conservazione dei documenti di interesse pubblico con quelle del diritto di proprietà dello stesso. E così lo Stato (a) era (ed è) tenuto, sopportando i relativi costi organizzativi, alla conservazione dei propri atti e delle proprie scritture nonché di «quelli riguardanti le sue Amministrazioni, sia quelli depositati negli archivi statali in virtù di altre leggi o perché abbiano importanza storica e scientifica riconosciuta» (cfr. art. 1, comma 1, lett. a, l. 22 dicembre 1939, n. 2006; legge poi abrogata dall'art. 73 d.p.r. 30 settembre 1963, n. 1409. Successivamente l'abrogazione è stata ribadita, a decorrere dal 16 dicembre 2009, dall'art. 2, comma 1, d.l. 22 dicembre 2008, n. 200); (b) esercitava la vigilanza nei riguardi degli archivi (e così dei documenti conservati) da «enti parastatali, degli enti ausiliari dello Stato e delle istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza» (cfr. art. 1, comma 1, lett. b, 1°, l. 22 dicembre 1939, n. 2006) ovvero «sugli archivi privati» (cfr. art. 1, comma 1, lett. b, 3°, l. 22 dicembre 1939, n. 2006), sui quali gravavano i relativi costi organizzativi e di gestione.

³¹³ La protocollazione serve ad accertare l'esistenza dei documenti e ad attribuire data certa alla loro spedizione o ricezione, o anche semplicemente, per gli atti interni, alla loro creazione (cfr. artt. 20 ss. r.d. 25 gennaio 1900, n. 35; oggi, artt. 53 ss. tuda).

³¹⁴ La classificazione è funzionale a collegare ogni documento al fascicolo cui deve essere assegnato (fascicolo pre-esistente se l'affare è già in trattazione o fascicolo creato appositamente) e ai relativi procedimenti (cfr. artt. 14 ss. e 34 ss. r.d. 25 gennaio 1900, n. 35; oggi, artt. 55, comma 3, 56 e 64, comma 4, tuda).

³¹⁵ L'archiviazione risponde all'esigenza di organizzare a futura (prossima o remota) memoria l'insieme dei documenti prodotti o comunque acquisiti nell'ambito delle attività e funzioni svolte.

che permettono (a) di reperire agevolmente un determinato documento; e (b) di ricollegare tale documento al suo contesto di origine o di riferimento (imprescindibile per la corretta comprensione dei dati e delle informazioni in esso contenuti). A tal fine, specifici “metadati” archivistici devono essere associati ad ogni documento che va ad alimentare determinate unità archivistiche (ad esempio, fascicoli relativi a ciascun affare a loro volta raggruppati in serie relative a specifici ambiti: personale, deliberazioni dirigenziali, ecc.).

Nella materia archivistica si rinvencono storicamente alcune parole d’ordine e concetti³¹⁶ che, come meglio si vedrà *ultra*, sono stati poi ripresi dalle (vigenti) regole di conservazione dei documenti informatici.

Si distingue tra: cc.dd. “archivi correnti”, ossia archivi per la conservazione (temporanea) degli atti utili alla trattazione degli affari correnti e alle necessità ordinarie di servizio³¹⁷; cc.dd. “archivi di deposito”, quale complesso di documenti relativi ad affari esauriti (non più occorrenti alla trattazione degli affari in corso) ma non ancora destinati istituzionalmente alla conservazione permanente³¹⁸; infine, cc.dd. “archivi storici”³¹⁹, funzionali alla conservazione di atti (acquisiti, previo scarto, dagli archivi correnti) per il futuro in quanto rilevanti sul piano giuridico ovvero culturale³²⁰.

Specifiche locuzioni descrivono l’incremento e il decremento del materiale archivistico e così l’accesso agli atti ivi conservati:

- il materiale archivistico è soggetto a un incremento continuo attraverso i cc.dd. “versamenti”. I documenti sono consegnati (*rectius*, versati) agli archivi competenti per materia e per luogo, unitamente agli strumenti (indici e repertori) che ne garantiscono la successiva consultazione³²¹;
- il materiale conservato negli archivi è soggetto a riduzione a seguito di operazioni cc.dd. di “scarto”. Trattasi di una delle operazioni archivistiche più delicate³²² per

³¹⁶ Per un’utile illustrazione dei termini archivistici di uso corrente, si veda il glossario predisposto dalla Direzione Generale Archivi (consultabile al sito www.archivi.beniculturali.it/index.php/abc-degli-archivi/glossario).

³¹⁷ Gli archivi correnti sono ordinariamente organizzati su base annuale e ad ogni inizio d’anno i fascicoli delle pratiche non chiuse entro il dicembre precedente vengono “trascinati” nell’archivio del nuovo anno. La relativa regolamentazione e tenuta è demandata alle amministrazioni in cui insistono tali archivi (cfr., storicamente, artt. 69 e 82 r.d. 2 ottobre 1911, n. 1163; oggi, artt. 41 e 124 d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42).

³¹⁸ Cfr. art. 67 tuda.

³¹⁹ Per approfondimenti, sebbene con riguardo ad quadro normativo non più vigente, SANDRI, voce *Archivi di Stato*, cit., 1006.

³²⁰ La conservazione degli archivi storici, invece, è affidata agli Archivi di Stato (cfr. art. 69 r.d. 2 ottobre 1911, n. 1163; oggi, art. 41 d.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42). Negli archivi storici vengono ordinariamente versati gli atti relativi ad affari terminati da oltre trent’anni.

³²¹ Cfr. art. 41 d.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42. Ulteriore ipotesi di incremento (*rectius*, versamento) si rinviene nel comodato e deposito di beni culturali (art. 44 d.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42).

³²² Invero, risulta pressoché impossibile determinare con certezza che in futuro un determinato documento o una serie di documenti (riferibili ad atti della pubblica amministrazione o di privati) non siano utili a qualsiasi scopo; per vero, il motivo che porta allo scarto è ordinariamente la mancanza di spazio ciò imponendo una selezione tra il materiale acquisito.

la conseguente destinazione al macero del materiale considerato di inutile conservazione; specifiche procedure sono adottate al fine di determinare quali documenti è possibile scartare;

- i documenti conservati negli archivi storici sono pubblici (fatte salve specifiche deroghe per quelli riservati, contenenti dati sensibili o negli altri casi normativamente previsti) e ciò significa che è permesso a chiunque l'accesso e l'esibizione³²³ nonché la richiesta di riproduzione³²⁴ per motivi di studio, di carattere privato o di pubblico interesse.

Le precedenti notazioni costituiscono utile traccia per l'esame della disciplina della conservazione dei documenti d'impresa e, in particolare, di quelli formati come documenti informatici.

6.3.2. La conservazione dei documenti d'impresa

Si è già avuto modo di osservare³²⁵ che i documenti d'impresa possono essere formati quali documenti analogici (*i.e.* cartacei) ovvero (talvolta, obbligatoriamente) informatici, fermo il rispetto delle ulteriori formalità (intrinseche od estrinseche) eventualmente prescritte per la loro tenuta in ragione delle forme tecniche impiegate³²⁶.

Assai scarna è la disciplina codicistica pertinente la conservazione della documentazione d'impresa, la quale è racchiusa esclusivamente nell'art. 2220 c.c.³²⁷ che richiede la conservazione per dieci anni delle scritture contabili³²⁸, delle fatture e della corrispondenza (ovverosia, lettere e telegrammi sia trasmessi che ricevuti).

L'obbligo di conservazione dei menzionati documenti d'impresa è logica conseguenza della loro intrinseca natura di «documenti rappresentativi di un'attività (ossia, come si è metaforicamente detto, “strumenti della memoria”)» che «in tanto hanno una ragion d'essere, in quanto siano destinati a permanere nel tempo»³²⁹.

³²³ Cfr. artt. 122 ss. d.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42.

³²⁴ Cfr. artt. 108 ss. d.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42.

³²⁵ Cfr. § 6.2.

³²⁶ Cfr., con riguardo alla tenuta delle scritture contabili e dei libri sociali cartacei, artt. 2215, 2219 e 2421 c.c.; qualora formati quali documenti informatici, art. 2215-*bis* c.c. Più estensivamente, si rinvia *supra* § 6.2.

³²⁷ Analoga disposizione si rinveniva già nell'art. 24 del Cod. Comm. 1865, secondo cui «il commerciante deve conservare per dieci anni i libri di commercio che è in obbligo di tenere, e le lettere e i telegrammi ricevuti».

³²⁸ SPiOTTA, *Scritture contabili*, cit., 214, osserva che «il binomio “tenuta e conservazione” (che, a rigore, dovrebbe essere un trinomio giacché la tenuta è l'anello intermedio tra la formazione e la conservazione) delle scritture contabili non è inscindibile, in quanto i due adempimenti vanno distinti anche sul piano giuridico». La stessa legge disciplina separatamente la tenuta (all'art. 2214) e la conservazione (all'art. 2220), che sono sfasate anche sul piano temporale: l'obbligo di documentazione è sancito a carico dell'«imprenditore che esercita un'attività commerciale» e vien meno con la cessazione dell'attività formalizzata con la cancellazione dal registro delle imprese; quello della conservazione non richiede necessariamente l'esercizio attuale dell'impresa e perdura fino ai dieci anni successivi all'ultima registrazione».

³²⁹ SPiOTTA, *Scritture contabili*, cit., 215 ss., ove anche il precedere virgolettato.

L'ambito soggettivo di applicazione della previsione in esame non è del tutto coincidente con quello della tenuta delle scritture contabili³³⁰, facendosi uso della formula impersonale «le scritture devono essere conservate». L'obbligo di conservazione (diversamente da quello di formazione e tenuta delle scritture contabili) non richiede quindi necessariamente l'esercizio attuale dell'impresa, tant'è che nel caso di morte dell'imprenditore individuale e trasferimento dell'intera azienda, tale obbligo graverà, rispettivamente, sugli eredi o sul cessionario³³¹. Nelle imprese in forma societaria, tale onere grava sugli amministratori³³² e, in ipotesi di scioglimento della società, si trasferisce al liquidatore e, qualora intervenga il fallimento, sarà il curatore a doversi occupare della custodia dei documenti acquisiti³³³.

L'art. 2220 c.c. perimetra l'ambito oggettivo (peraltro, non esaustivamente³³⁴) e la durata dell'obbligo di conservazione³³⁵; è però del tutto silente in ordine alle modalità di conservazione dei documenti cartacei, limitandosi a prevedere, al comma 3, la possibilità di conservare le scritture contabili e i documenti «sotto forma di registrazioni su supporti di immagine» (c.d. archiviazione ottica).

Quanto ai documenti d'impresa cartacei, le modalità di conservazione vanno individuate ed apprezzate tenendo conto della loro funzione di “strumenti di memoria”, evidenziandosi quanto segue: (a) è orientamento consolidato che possano essere custoditi presso la sede (legale o effettiva) dell'impresa, ovvero, presso un luogo diverso incaricando terzi (c.d. *outsourcing*)³³⁶; (b) occorre assicurare, essendo temporalmente

³³⁰ Cfr. art. 2214 c.c.

³³¹ SPIOTTA, *Scritture contabili*, cit., 222 e, in particolare, nt. 29.

³³² Per la diversa gradazione della responsabilità in ipotesi di avvicendamento nella gestione della società, cfr. SPIOTTA, *Scritture contabili*, cit., 223.

³³³ Cfr. art. 86 l. fall. (art. 194, comma 2, c.c.i.i.). Entrambe le previsioni acconsentono a che il curatore, previa autorizzazione del giudice delegato, affidi a terzi la custodia delle scritture.

³³⁴ Cfr. art. 22 d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 633 e art. 14 d.p.r. 29 settembre 1973, n. 600, che prescrivono la conservazione di specifica ed ulteriore documentazione fiscale (ad esempio, i registri IVA, scritture ausiliarie di magazzino, ecc.). Con riguardo alle modalità di assolvimento della conservazione di documenti informatici rilevanti ai fini fiscali, cfr. d.m. 17 giugno 2014 (adottato ai sensi dell'art. 21, comma 5, cad) le cui prescrizioni, come rimarcato dall'Agenzia delle Entrate nella risposta all'interpello n. 217 del 26 aprile 2022, «non riguarda[no] solo le dichiarazioni dei redditi (e le relative copie), ma anche tutti gli altri documenti rilevanti ai fini tributari che gli intermediari trasmettono all'Agenzia delle entrate e/o gestiscono in adempimento degli obblighi assunti nei confronti dei contribuenti, curandone per qualsiasi ragione la conservazione. Si ricordano, tra di essi, quelli indicati dall'istante a mero titolo esemplificativo (il c.d. “esterometro”, le c.d. “dichiarazioni d'intento”, i modelli di pagamento unificato F24, i modelli di variazione dei dati IVA, ecc.) ed altri che possono parimenti rientrare nella normale attività degli intermediari (si pensi, ad esempio, alle liquidazioni periodiche IVA)».

³³⁵ Il termine di dieci anni corrisponde, non a caso, con il termine della prescrizione ordinaria. I dieci anni decorrono dall'ultima registrazione, cioè dal giorno in cui è stata fatta l'ultima annotazione. Va ricordato che la distruzione o lo smarrimento delle scritture contabili prima del termine decennale di conservazione equivale a mancata tenuta, con conseguenti responsabilità civili e penali in capo al soggetto obbligato: i.e. imprenditore, amministratori ed eventualmente sindaci (cfr. *supra* § 6.2).

³³⁶ SPIOTTA, *Scritture contabili*, cit., 224 ss., ove specifici riferimenti anche alla rilevanza fiscale del luogo di conservazione dei documenti e ai pertinenti obblighi di comunicazione all'Agenzia dell'Entrate (cfr. art. 35, comma 2, lett. b, d.p.r. 29 settembre 1973, n. 600; circa la possibilità di conservare le fatture elettroniche, i registri e gli altri documenti in uno Stato estero, art. 39, comma 3, d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 633).

vincolato l'obbligo di conservazione, l'idoneità del luogo e dei modi di conservazione a scongiurare il deterioramento o lo smarrimento di tali documenti; (c) la conservazione deve essere organizzata e permettere l'agevole reperibilità dei documenti conservati³³⁷, atteso che, diversamente, ne risulterebbe frustrato l'obbligo (che ne è presupposto logico) di ordinata tenuta delle scritture contabili (cfr. l'art. 2219 c.c.).

Nel caso in cui si faccia ricorso alla c.d. archiviazione ottica (ovverosia, alla conservazione della copia per immagine su supporto informatico di documenti analogici), vengono fissate due specifiche condizioni rilevanti per la corretta conservazione: (a) le registrazioni (per immagine) devono corrispondere ai documenti (originali); (b) le stesse devono poter essere in ogni momento rese leggibili con i mezzi messi a disposizione dal soggetto che utilizza tali supporti. Deve poi aggiungersi una opportuna cautela: la predisposizione di un *backup* dei dati memorizzati nel supporto ottico (ad esempio, cd o dvd) atteso che in giurisprudenza è consolidato l'orientamento che ha ritenuto integrato il reato di bancarotta documentale semplice qualora, per comportamento negligente o imprudente, venga smarrita la memoria del computer o il supporto contenenti le annotazioni contabili³³⁸.

Qualora gli atti d'impresa (ad esempio, scritture contabili, libri sociali, contratti, ecc.) siano formati (per scelta autonoma³³⁹ o eteronoma³⁴⁰) quali documenti informatici, allora, non solo la relativa formazione ma anche la conservazione deve essere effettuata «in conformità alle disposizioni del [cad] e secondo le Linee Guida»³⁴¹. La conservazione di tali documenti informatici è – diversamente dai documenti cartacei (*rectius*, analogici) e come meglio si vedrà *ultra* – conformata da specifiche e dettagliate previsioni sicché l'adempimento del relativo obbligo di custodia e «di esibizione [...] si intendono soddisfatti a tutti gli effetti di legge [...], [solo] se le relative procedure sono effettuate in modo tale da garantire la conformità ai documenti originali e sono conformi alle Linee Guida»³⁴².

6.3.3. La conservazione dei documenti informatici

6.3.3.1. Tratti problematici

Sebbene la conservazione del documento informatico rappresenti l'ultima fase del suo ciclo di vita³⁴³, la possibilità di conservare (integri) nel lungo periodo i documenti

³³⁷ Non a caso è prassi consolidata la suddivisione dei documenti in faldoni per ciascun esercizio d'impresa e in funzione del tipo di documenti conservati.

³³⁸ *Ex multis*, Cass. pen. 12 dicembre 2019, n. 12724; Cass. pen. 31 ottobre 2014, n. 10079; Cass. pen. 20 luglio 2007, n. 35886; Cass. pen. 21 marzo 2003, n. 20729.

³³⁹ Cfr. art. 2215-*bis* c.c. e art. 39 cad.

³⁴⁰ Cfr., per quanto rilevanti, le previsioni normative richiamate *supra* nt. 258 (ad esempio, obbligo di fatturazione elettronica, contratti con la pubblica amministrazione, ecc.).

³⁴¹ Cfr. art. 39 cad.

³⁴² Cfr. art. 43, comma 1, cad.

³⁴³ GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 167.

informatici è condizione imprescindibile per la diffusione ampia e generalizzata di tale tecnica di documentazione, la quale, se così non fosse, sarebbe inidonea ad assicurare le funzioni di reificazione della memoria e, sul piano giuridico, risulterebbe del tutto irragionevole una loro equiparazione *quoad effectum* con quelli analogici³⁴⁴.

Per vero, la conservazione dei documenti informatici (anche detta “conservazione a norma”³⁴⁵) pone singolari problemi rispetto alla conservazione dei documenti analogici (in particolare, cartacei):

- diversi sono gli effetti del trascorrere del tempo sul documento analogico e sul documento informatico; sebbene idonei a produrre i medesimi effetti giuridici, tali tecniche di formazione del documento differiscono profondamente sul piano tecnico, ciò riflettendosi sulle rispettive modalità di conservazione. Nel caso del documento analogico, occorre mantenere intatta la fisicità del documento (*i.e.* la *chartula*) su cui il segno è impresso di modo che lo stesso risulti leggibile nel tempo; quanto al documento informatico, è necessario non solo preservare intatto il supporto su cui i *bit* sono memorizzati, ma occorre «mantenere costantemente sicura e non alterabile la logica interna prettamente matematica con cui lo stesso è composto»³⁴⁶;
- l’integrità del documento informatico (ovverosia, la sequenza di *bit* che lo compone) potrebbe essere alterata nel tempo senza che ne resti traccia e anche quando lo stesso sia stato firmato secondo le pertinenti regole (ad esempio, con firma digitale, firma elettronica avanzata o qualificata³⁴⁷). Ciò in ragione del fatto che le firme apposte a un documento informatico, diversamente dalla firma autografa (con inchiostro) perdono validità nel tempo³⁴⁸: tanto più aumenta la potenza di calcolo e di elaborazione dati dei sistemi informatici, tanto più la firma del documento informatico (che si basa su procedimenti di calcolo e cifratura in funzione della tecnologia tempo per tempo disponibile) diviene debole³⁴⁹;

³⁴⁴ MIRRIONE, *L'atto notarile informatico*, in *Contratti*, 2011, 737, il quale, con precipuo riguardo a profili dell’attività notarile, rileva che «l’atto notarile informatico, infatti, è una *specis* del *genus* dell’atto pubblico di cui all’art. 2909 c.c. e, come tale, soggiace, al generale obbligo di custodia ad opera del notaio: l’introduzione del medesimo, quindi, non avrebbe potuto in alcun modo prescindere dalla presenza di un sistema conservativo e equiparabile *in toto* a quello degli atti cartacei».

³⁴⁵ Si tratta di locuzione anodina, priva di referente normativo, ma assai diffusa nell’eloquio comune, con la quale pleonasticamente si intende la conservazione dei documenti informatici conformemente alle disposizioni *ratione temporis* vigenti.

³⁴⁶ CHIBBARO, MANENTE, STUCCHI, *Il documento digitale nel tempo*, cit., 2.

³⁴⁷ Cfr. *supra* § 2.

³⁴⁸ Cfr. art. 24, comma 3, cad laddove dispone che «per la generazione della firma digitale deve adoperarsi un certificato qualificato che, al momento della sottoscrizione, non risulti scaduto di validità ovvero non risulti revocato o sospeso» e, al comma 4-*bis* precisa che «l’apposizione a un documento informatico di una firma digitale o di un altro tipo di firma elettronica qualificata basata su un certificato elettronico revocato, scaduto o sospeso equivale a mancata sottoscrizione».

³⁴⁹ Cfr. CHIBBARO, MANENTE, STUCCHI, *Il documento digitale nel tempo*, cit., 2 ss., i quali evidenziano che «la firma digitale infatti altro non è che una operazione particolarmente complessa di crittografia e di codifica del documento o meglio delle sue impronte a mezzo di chiavi di cifratura asimmetriche che con-

- l'accessibilità ai documenti informatici, diversamente da quelli analogici, è strettamente legata allo stato della tecnologia (*hardware* e *software*) tempo per tempo disponibile, la quale, come noto, è soggetta a rapida obsolescenza; non può escludersi che un documento informatico validamente formato (secondo lo stato della tecnica *ratione temporis* in uso) possa risultare non accessibile in momento successivo (dopo cinque, dieci o vent'anni)³⁵⁰;
- l'immaterialità del documento informatico non ne permette una catalogazione "fisica", pertanto, anche tenuto conto dell'enormità dei dati che possono essere memorizzati pure in limitati spazi, specifici presidi devono essere adottati per assicurarne la perdurante reperibilità (atteso che «non riuscire a trovare un documento equivale a non averlo»³⁵¹), ciò anche al fine di permettere la contestualizzazione di quanto in esso contenuto.

Le problematiche testé illustrate hanno condotto il legislatore a disciplinare sempre più analiticamente la conservazione dei documenti informatici³⁵². Tale disciplina è oggi racchiusa in un vasto e assai complesso (anche in ragione della rilevante interferenza dei profili di ingegneria informatica che governano la materia) sistema di regole sia di rango primario³⁵³ che secondario³⁵⁴ rispetto al quale si osserva: (a) diversamente da altri ambiti esaminati nel

sente – invertendo il procedimento crittografico di firma – di verificare a posteriori, ad un tempo, l'integrità e la provenienza di un documento. Tutto si basa però esclusivamente sulla complessità di tale procedimento matematico che tanto è più sicuro quanto più è difficile da replicare in maniera contraffatta». Gli Autori, con icastica rappresentazione, osservano che «è come se l'inchiostro che compone il documento digitale o meglio la ceralacca che sigilla la busta in cui esso è contenuto – in assenza di azioni volte alla sua conservazione – vada via via a scomparire ed a sgretolarsi con il passare del tempo, rendendo sempre più agevole la sua contraffazione. E questo, si badi, a prescindere da chi sia l'autore di tale documento, sia esso un privato cittadino, una Pubblica Amministrazione od un Pubblico Ufficiale».

³⁵⁰ Cfr. ARCELLA, *Il documento informatico e la sua conservazione in Italia e in Europa*, 2018, consultabile al sito www.cortedicasazione.it, 14.

³⁵¹ ARCELLA, *Il documento informatico e la sua conservazione*, cit., 15.

³⁵² Per un *excursus* diacronico e notazioni circa l'evoluzione della disciplina, GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 167 ss. Tra i principali referenti normativi e regolamentari, in ordine cronologico, si segnalano: art. 2, comma 11, l. 24 dicembre 1993, n. 537; delibere AIPA 28 luglio 1994, n. 15, 30 luglio 1998, n. 24 e 13 dicembre 2001, n. 42; delibera CNIPA 19 febbraio 2004, n. 11. Successivamente all'entrata in vigore del cad, il d.p.c.m. 3 dicembre 2013 (recante «Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005») ha significativamente innovato la disciplina di riferimento della conservazione superando il binomio firma digitale e marca temporale ed introducendo un più articolato sistema di conservazione basato sull'acquisizione e verifica di un pacchetto di versamento, sulla generazione di un rapporto di versamento, sulla preparazione di un pacchetto di archiviazione sottoscritto con firma digitale o firma elettronica qualifica del responsabile della conservazione e, in caso di richiesta di esibizione di un documento, attraverso la predisposizione di un pacchetto di distribuzione. Venivano altresì introdotte specifiche regole – in precedenza non previste – relative allo scarto dei documenti informatici. Il menzionato d.p.c.m. è stato abrogato contestualmente all'entrata in vigore delle Linee guida 2021.

³⁵³ Cfr. artt. 34, 39, 43, 44 cad.

³⁵⁴ Cfr. Linee guida 2021 nonché Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici (e relativi allegati), adottato dall'AgID, ai sensi dell'art. 34, comma 1-bis, lett. b), cad, con determinazione del 25 giugno 2021, n. 455.

presente scritto, non è (ancora) oggetto di armonizzazione da parte del diritto dell'Unione³⁵⁵ ma verosimilmente lo sarà in un futuro non troppo remoto³⁵⁶; (b) è conformato avendo a riferimento i processi di gestione documentale e archiviazione della pubblica amministrazione, fatto salvo per talune previsioni indirizzate specificamente ai privati; soluzione normativa che, unitamente alla formulazione di enunciati non particolarmente ordinati, ne rende incerta (e, a tratti, oscura) l'applicazione ai privati e, in particolare, alle imprese.

6.3.3.2. Obbligo di conservazione e sistema di conservazione

Allorché un documento sia stato formato come documento informatico l'eventuale obbligo di conservazione³⁵⁷ e di esibizione³⁵⁸ normativamente prescritto (nei confronti della pubblica amministrazione o di soggetti privati³⁵⁹) può ritenersi adempiuto «se le relative procedure sono effettuate in modo tale da garantire la conformità ai documenti originali e sono conformi alle» Linee guida 2021³⁶⁰: la conservazione, sebbene logicamente distinta dalla formazione del documento informatico, è a quest'ultima strutturalmente e funzionalmente connessa³⁶¹.

L'art. 44, comma 1-ter, cad è stato recentemente emendato³⁶² al fine di precisare che «*in tutti i casi in cui la legge prescrive obblighi di conservazione, anche a carico di soggetti privati*³⁶³, il sistema di conservazione dei documenti informatici [deve] assicura[re], per quanto in esso conservato, caratteristiche di autenticità, integrità, affida-

³⁵⁵ Tuttavia, nella prestazione del servizio di conservazione possono venire in rilievo le disposizioni dell'Unione in materia di *privacy* (Regolamento UE n. 679/2016), di libera circolazione di dati non personali (Regolamento UE n. 1807/2018) e dei servizi della società dell'informazione nel mercato interno (Direttiva 2000/31/CE).

³⁵⁶ Cfr. Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica il Regolamento (UE) n. 910/2014 (COM/2021/281), ivi introducendo un nuovo art. 45-*octies* al fine di disciplinare i cc.dd. "Servizi di archiviazione elettronica qualificati".

³⁵⁷ La disciplina in esame non fissa i presupposti dell'obbligo di conservazione i quali andranno individuati nelle diverse disposizioni normative *ratione materiae* e *temporis* applicabili (ad esempio, civilistiche, fiscali, amministrative, ecc.).

³⁵⁸ Ai sensi delle Linee guida 2021, per esibizione si intende l'«operazione che consente di visualizzare un documento conservato».

³⁵⁹ L'art. 43, comma 1-*bis*, cad dispone che laddove il documento informatico sia conservato per legge da uno dei soggetti di cui all'art. 2, comma 2, cad (pubbliche amministrazioni, gestori di servizi pubblici, società a controllo pubblico, ecc.) «cessa l'obbligo di conservazione a carico dei cittadini e delle imprese che possono in ogni momento richiedere accesso al documento stesso ai medesimi soggetti».

³⁶⁰ Cfr. art. 43 cad.

³⁶¹ Prospettiva che si coglie al par. 1.11 delle Linee guida 2021, secondo cui «la gestione dei documenti informatici prosegue con il suo trasferimento in un sistema di conservazione da realizzarsi in ottemperanza a quanto disposto dal [cad] e dalle presenti Linee guida. [...] [L]'attenzione al profilo conservativo deve essere posta fin dal momento della formazione del documento, al fine di garantirne la tenuta all'interno del sistema di gestione informatica dei documenti e di eventuale conservazione a lungo termine all'interno di sistemi dedicati».

³⁶² Cfr. art. 25, comma 1, lett. f), d.l. 16 luglio 2020, n. 76.

³⁶³ Parte in corsivo aggiunta con la novella indicata nella precedente nota.

bilità, leggibilità, reperibilità, secondo le modalità indicate nelle» Linee guida 2021 (*enfasi aggiunta*). La previsione appena richiamata propizia alcune notazioni:

- la conservazione del documento informatico si manifesta come *attività*³⁶⁴, presupponendo e realizzandosi non con atti estemporanei ovvero con la semplice memorizzazione del documento in un apposito supporto (ad esempio, cd, dvd, server, cloud, ecc.) bensì nell'ambito di un "sistema di conservazione" quale «insieme di regole, procedure e tecnologie³⁶⁵ che assicurano la conservazione dei documenti informatici»³⁶⁶ fino al loro scarto³⁶⁷;
- tale insieme di regole, procedure e tecnologie deve essere funzionalmente organizzato al fine di "assicurare la conservazione" quale «insieme delle attività finalizzate a definire ed attuare le politiche complessive del sistema di conservazione e a governarne la gestione in relazione al modello organizzativo adottato, garantendo le caratteristiche di autenticità, integrità, leggibilità [e] reperibilità dei documenti»³⁶⁸;
- l'adempimento dell'obbligo di conservazione è da apprezzarsi avendo riguardo all'idoneità del sistema di conservazione ad assicurare con riguardo all'oggetto di conservazione³⁶⁹:
 - l'autenticità: «caratteristiche in virtù della quale un oggetto [di conservazione] deve considerarsi come corrispondente a ciò che era nel momento originario della sua produzione» sicché «un oggetto [di conservazione] è autentico se nel contempo è integro e completo³⁷⁰, non avendo subito nel corso del tempo o dello spazio alcuna modifica non autorizzata»³⁷¹;
 - l'integrità: «caratteristica di un documento informatico o di un'aggregazione documentale in virtù della quale risulta che essi non hanno subito nel tempo e nello spazio alcuna alterazione non autorizzata. La caratteristica dell'integrità, insieme a quella della completezza, concorre a determinare la caratteristica dell'autenticità»³⁷²;
 - l'affidabilità: «caratteristica che, con riferimento a un sistema di gestione do-

³⁶⁴ AULETTA, voce *Attività*, in *Enc. dir.*, III, Giuffrè, 1958, 982, secondo cui l'ordinamento, allorché una molteplicità di atti siano coordinati o unificati sul piano funzionale dall'unicità dello scopo, può attribuire agli stessi un valore giuridicamente più penetrante, rilevando – non più come singoli atti, ma – come attività: in tal guisa, si attribuisce rilevanza giuridica – per il tramite di specifica fattispecie – all'insieme degli atti, che per ciò diventano oggetto come tale (come insieme) di una normativa (*i.e.* di una disciplina), distinta e ulteriore rispetto alla normativa dei singoli atti.

³⁶⁵ Ordinariamente software e piattaforme informatiche di memorizzazione.

³⁶⁶ Cfr. la definizione di "sistema di conservazione" di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021.

³⁶⁷ Cfr. la definizione di "scarto" di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021 e *ultra*, § 6.3.3.3.2.

³⁶⁸ Cfr. la definizione di "conservazione" di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021.

³⁶⁹ Ai sensi delle definizioni di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021, per "oggetto di conservazione" si intende un «oggetto digitale versato in un sistema di conservazione».

³⁷⁰ Il lemma "completezza" non è oggetto di definizione da parte delle Linee guida 2021.

³⁷¹ Cfr. la definizione di "autenticità" di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021.

³⁷² Cfr. la definizione di "integrità" di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021.

cumentale o conservazione, esprime il livello di fiducia che l'utente ripone nel sistema stesso»³⁷³;

- la leggibilità: «caratteristica di un documento informatico che garantisce la qualità di poter essere decodificato e interpretato da un'applicazione informatica» permettendo la comprensione di quanto ivi annotato;
- la reperibilità³⁷⁴: caratteristica di un sistema di conservazione che consente di poter ricercare, secondo parametri predeterminati, e di trovare un qualunque documento informatico ivi conservato.

Dalle considerazioni precedenti è possibile concludere quanto segue: l'adempimento dell'obbligo di conservazione di un documento informatico (quale oggetto di conservazione) si realizza esclusivamente attraverso (l'organizzazione o avvalendosi di³⁷⁵) un *sistema di conservazione* che – secondo una valutazione di prognosi postuma e tenendo conto delle procedure adottate nonché dei processi, delle infrastrutture informatiche e degli *standard* tecnici di cui ci si avvale – deve risultare idoneo ad assicurare – fino allo scadere del termine ultimo della conservazione (fissato nel manuale di conservazione o normativamente imposto) – l'autenticità, l'integrità, l'affidabilità, la leggibilità e le reperibilità dello stesso, unitamente ai metadati ad esso associati³⁷⁶, permettendo al contempo agli utenti abilitati l'accesso a quanto conservato.

Il mancato rispetto delle regole di conservazione dei documenti informatici può invalidarne l'efficacia giuridica, le cui conseguenze (di natura sanzionatoria, risarcitoria, ovvero, di carattere processuale³⁷⁷, ecc.) sono però da valutarsi caso per caso³⁷⁸.

³⁷³ Cfr. la definizione di “affidabilità” di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021.

³⁷⁴ Il lemma “reperibilità” non è oggetto di definizione da parte delle Linee guida 2021.

³⁷⁵ Quanto ai possibili modelli di organizzazione della conservazione, cfr. § 6.3.3.3.1.

³⁷⁶ Ad avviso di BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 93, «per conservazione dei documenti informatici, s'intende qualsiasi operazione informatica che sia idonea a mantenere inalterata nel tempo la sequenza di *bit*, che compone uno specifico documento, e a garantire l'accessibilità e la reperibilità del documento medesimo, senza che ne siano compromesse l'affidabilità, la genuinità e la leggibilità».

³⁷⁷ Cfr. Cass., 11 febbraio 2019, n. 3912 la quale ha statuito che «il valore di prova legale del supporto [*rectius*, documento] informatico è dunque subordinato al rispetto delle relative regole tecniche di produzione e conservazione, ed in difetto, l'idoneità del documento informatico a soddisfare il requisito della forma scritta ed il suo valore probatorio sono liberamente valutabili in giudizio» (fattispecie che origina da un contenzioso previdenziale a seguito dell'impugnazione di una cartella esattoriale con cui una cassa privata contestava talune omissioni contributive ad un proprio iscritto, il quale in sede di opposizione rilevava che non era stata fornita prova alcuna dei maggiori redditi che egli si riteneva avesse percepito e così dei maggiori oneri contributivi. La cassa costituitasi in giudizio allegava che i dati necessari all'accertamento dell'effettiva situazione contributiva del professionista sarebbero stati custoditi all'interno di undici cd che risultavano però illeggibili e così nel corso delle fasi di merito aveva formulata istanza di CTU informatica sui supporti in questione al fine di reperire il materiale ivi conservato; tale istanza veniva però rigettata. La Suprema Corte rilevava che nel caso di specie «non risulta[va] e neppure [era stato] richiamato il rispetto delle regole tecniche (quali quelle dettate in materia di conservazione dal D.P.C.M. 3 dicembre 2013)» [disciplina *ratione temporis* vigente] e concludeva che «il giudice del merito [aveva correttamente] esercitato la valutazione a lui demandata, negando valore probatorio ai supporti informatici in ragione della loro inintelligibilità», così cassando la pretesa creditoria della cassa).

³⁷⁸ Cfr. SALVINI, *Inosservanza delle regole tecniche C.A.D. nel processo di conservazione di scritture*

6.3.3.3. L'organizzazione della conservazione

Il sistema di conservazione – quale insieme di regole, procedure e tecnologie funzionali alla conservazione dei documenti informatici – è (almeno logicamente) distinto dal sistema di gestione dei documenti (ovverosia, dal sistema di calcolo, dalle reti di comunicazione e dalle procedure informatiche utilizzati per la produzione, ricezione, tenuta e uso dei documenti informatici³⁷⁹) e – come si è fatto cenno – deve assicurare la presa in carico, fino all'eventuale scarto, della conservazione degli oggetti digitali in esso conservati. Gli elenchi degli *standard*, delle specifiche tecniche e dei formati utilizzabili (ad esempio, *.pdf*, *.tiff*, *.jpg* o *.jpeg*, ecc.) per il sistema di conservazione sono riportati negli allegati alle Linee guida 2021³⁸⁰.

Per quanto concerne la macrostruttura del processo di conservazione, le Linee guida 2021, confermando l'impianto precedente delle regole tecniche recate dal d.p.c.m. del 3 dicembre 2013, individuano i seguenti attori (*rectius*, ruoli) del processo di conservazione:

- il titolare dell'oggetto di conservazione: ovverosia, il soggetto produttore degli oggetti di conservazione³⁸¹. Da notarsi che potrebbe non coincidere con il soggetto (o con uno dei soggetti) a cui è giuridicamente riferibile il documento (ad esempio, nel caso di contratti stipulati in nome e per conto di terzi, il titolare dell'oggetto di conservazione potrebbe essere il rappresentante e non il rappresentato³⁸²);
- il responsabile della conservazione: trattasi di ruolo di primaria importanza nell'ambito dell'attività di conservazione. È il soggetto, (ordinariamente) interno all'organizzazione del titolare dell'oggetto di conservazione (ad esempio, un lavoratore subordinato)³⁸³, tenuto a definire ed attuare «le politiche complessive del sistema di conservazione e [che] ne governa la gestione con piena responsabilità ed autonomia»³⁸⁴. Si ritiene che la competenza alla nomina – in assenza di indicazione normative – vada individuata in funzione dell'esercizio dell'impresa in forma indi-

contabili a rilevanza fiscale, in *Fisco*, 2017, 1555 ss.

³⁷⁹ Non è quindi necessaria una segregazione fisica, ben potendo il sistema di conservazione e quelli di gestione dei documenti operare utilizzando i medesimi calcolatori (ad esempio, *server*).

³⁸⁰ Cfr. allegato 2 “Formati di file e riversamento” e allegato 4 “Standard e specifiche tecniche”.

³⁸¹ Cfr. la definizione di “titolare dell'oggetto di conservazione” di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021.

³⁸² Casistica che può ricorrere nell'ambito degli accordi di agenzia o di distribuzione (ad esempio, di polizze assicurative, di contratti bancari, ecc.) in cui l'agente o il distributore curino la conservazione dei contratti sottoscritti siccome documenti informatici.

³⁸³ Nella Pubblica Amministrazione, il responsabile della conservazione: è un ruolo previsto dall'organigramma del titolare dell'oggetto di conservazione; è un dirigente o un funzionario interno formalmente designato e in possesso di idonee competenze giuridiche, informatiche ed archivistiche; può essere svolto dal responsabile della gestione documentale o dal coordinatore della gestione documentale, ove nominato.

³⁸⁴ Cfr. la definizione di “responsabile della conservazione” di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021; da non confondere, con il “responsabile del servizio di conservazione”: ovverosia, colui che è tenuto a coordinare «il processo di conservazione all'interno del conservatore, in possesso dei requisiti professionali individuati dall'AgID».

viduale o societaria: nel primo caso, spetterà al titolare dell'impresa (o all'istitutore); nel secondo, all'organo di gestione (consiglio di amministrazione o amministratore unico) ovvero da altro soggetto purché munito delle relative deleghe gestorie (ad esempio, amministratore delegato ovvero direttore generale). L'elenco dettagliato delle competenze attribuite al responsabile della conservazione è definito nel par. 4.5 delle Linee guida 2021³⁸⁵.

Per i soggetti diversi dalla pubblica amministrazione (e, quindi, anche per coloro che esercitano attività d'impresa), il responsabile della conservazione può essere un soggetto esterno all'organizzazione del titolare dell'oggetto di conservazione, purché in possesso di idonee competenze giuridiche, informatiche ed archivistiche nonché, in caso di esternalizzazione dell'attività di conservazione, terzo rispetto al conservatore³⁸⁶. Ad avviso dell'AgID³⁸⁷, nei gruppi di società è possibile che la medesima persona fisica (ad esempio, un dirigente della capogruppo) venga nominato responsabile della conservazione dalla stessa capogruppo e da ciascuna delle

³⁸⁵ Il responsabile della conservazione: «a) definisce le politiche di conservazione e i requisiti funzionali del sistema di conservazione, in conformità alla normativa vigente e tenuto conto degli standard internazionali, in ragione delle specificità degli oggetti digitali da conservare (documenti informatici, aggregazioni informatiche, archivio informatico), della natura delle attività che il Titolare dell'oggetto di conservazione svolge e delle caratteristiche del sistema di gestione documentale adottato; b) gestisce il processo di conservazione e ne garantisce nel tempo la conformità alla normativa vigente; c) genera e sottoscrive il rapporto di versamento, secondo le modalità previste dal manuale di conservazione; d) genera e sottoscrive il pacchetto di distribuzione con firma digitale o firma elettronica qualificata, nei casi previsti dal manuale di conservazione; e) effettua il monitoraggio della corretta funzionalità del sistema di conservazione; f) effettua la verifica periodica, con cadenza non superiore ai cinque anni, dell'integrità e della leggibilità dei documenti informatici e delle aggregazioni documentarie degli archivi; g) al fine di garantire la conservazione e l'accesso ai documenti informatici, adotta misure per rilevare tempestivamente l'eventuale degrado dei sistemi di memorizzazione e delle registrazioni e, ove necessario, per ripristinare la corretta funzionalità; adotta analoghe misure con riguardo all'obsolescenza dei formati; h) provvede alla duplicazione o copia dei documenti informatici in relazione all'evolversi del contesto tecnologico, secondo quanto previsto dal manuale di conservazione; i) adotta le misure necessarie per la sicurezza fisica e logica del sistema di conservazione come previsto dal par. 4.11 [delle Linee guida 2021]; j) assicura la presenza di un pubblico ufficiale, nei casi in cui sia richiesto il suo intervento, garantendo allo stesso l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività al medesimo attribuite; k) assicura agli organismi competenti previsti dalle norme vigenti l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività di verifica e di vigilanza; l) provvede per le amministrazioni statali centrali e periferiche a versare i documenti informatici, le aggregazioni informatiche e gli archivi informatici, nonché gli strumenti che ne garantiscono la consultazione, rispettivamente all'Archivio centrale dello Stato e agli archivi di Stato territorialmente competenti, secondo le tempistiche fissate dall'art. 41, comma 1, del Codice dei beni culturali; m) predispose il manuale di conservazione di cui al par. 4.7 e ne cura l'aggiornamento periodico in presenza di cambiamenti normativi, organizzativi, procedurali o tecnologici rilevanti».

³⁸⁶ Tali competenze tecniche, stando al dato testuale, non paiono invece richieste in ipotesi di nomina a responsabile della conservazione di soggetto interno all'organizzazione del titolare dell'oggetto di conservazione. Tuttavia, è opportuno l'accertamento delle stesse anche al fine di non incorrere in ipotesi di *culpa in eligendo*.

³⁸⁷ Cfr. sito *internet* nella pagina "Domande Frequenti", *sub voce* "Conservazione".

altre società del gruppo, purché allo stesso vengono effettivamente attribuiti tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate.

È stato altresì previsto che il responsabile della conservazione possa delegare, sotto la propria responsabilità, una o più delle proprie competenze ovvero lo svolgimento delle stesse a uno o più soggetti che – «all'interno della struttura organizzativa» del titolare dell'oggetto di conservazione³⁸⁸ – abbiano specifiche competenze ed esperienza. Tale delega, da annotarsi nel manuale di conservazione, deve individuare le specifiche funzioni e competenze delegate;

- il produttore del pacchetto di versamento: è il soggetto (nella pubblica amministrazione, identificato nel responsabile della gestione documentale ma che nelle imprese può fattualmente coincidere con il responsabile della conservazione ovvero con un soggetto – anche esterno all'organizzazione – a ciò specificamente delegato) che ha il compito di assicurare la trasmissione del pacchetto di versamento³⁸⁹ al sistema di conservazione, secondo le modalità operative definite nel manuale di conservazione³⁹⁰. Il produttore dei pacchetti di versamento dà avvio al processo di conservazione, provvedendo a generare e trasmettere al sistema di conservazione i pacchetti di versamento nelle modalità e con i formati descritti nel manuale di conservazione e, nel caso di esternalizzazione della conservazione, concordati con il conservatore. Il produttore dei pacchetti di versamento deve provvedere inoltre a verificare il buon esito della operazione di trasferimento al sistema di conservazione tramite la presa visione del rapporto di versamento prodotto dal sistema di conservazione stesso;
- l'utente abilitato: è la «persona, ente o sistema che interagisce con i servizi di un sistema di gestione informatica dei documenti e/o di un sistema per la conserva-

³⁸⁸ Il dettato del par. 4.5. delle Linee guida 2021 non chiarisce se il soggetto delegato debba essere “interno” all'organizzazione del titolare dell'oggetto di conservazione, ovvero, in caso di delega della funzione di responsabile della conservazione, possa essere uno interno all'organizzazione di quest'ultimo. Tenuto conto che la previsione in esame trova applicazione indistintamente sia alla pubblica amministrazione che ai privati, una interpretazione sistematica farebbe propendere per la prima soluzione tenuto conto che nel caso della pubblica amministrazione il responsabile della conservazione non potrebbe mai essere un soggetto esterno all'amministrazione medesima sicché il riferimento alla struttura organizzativa non può che riferirsi a quella del titolare dell'oggetto di conservazione.

³⁸⁹ Cfr. § 6.3.3.3.2.

³⁹⁰ Nell'ambito dell'organizzazione dell'impresa possono individuarsi più produttori di pacchetti di versamento in funzione della natura dell'oggetto della conservazione (ad esempio, scritture contabili, fatture attive o passive, contatti, ecc.), purché se ne dia conto nel manuale della conservazione, se del caso, risultando sufficiente l'indicazione del loro ruolo avendo riguardo all'organigramma dell'impresa (ad esempio, “responsabile dell'area amministrativa”) senza dover far ricorso alla loro individuazione nominativa (ad esempio, “Sig. Mario Rossi”). Si ritiene che nel caso in cui vengano adottati processi informatici che trasmettono autonomamente ed automaticamente l'oggetto della conservazione al sistema di conservazione, il produttore del pacchetto di versamento possa individuarsi nel responsabile della conservazione che ha approvato il relativo processo.

zione dei documenti informatici, al fine di fruire delle informazioni di interesse», chiedendo la consegna (*rectius*, l'esibizione) di uno o più documenti oggetto di conservazione³⁹¹.

Architrave dell'intero sistema di conservazione è il manuale della conservazione. Trattasi di documento, predisposto come documento informatico a cura del responsabile della conservazione, che descrive il sistema di conservazione e illustra dettagliatamente l'organizzazione, i soggetti coinvolti, i loro ruoli, il modello di funzionamento, la descrizione del processo, la descrizione delle architetture e delle infrastrutture (anche informatiche) utilizzate, le misure di sicurezza adottate e ogni altra informazione utile alla gestione e alla verifica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione. Elementi tutti specificamente fissati al par. 4.6. delle Linee guida 2021³⁹².

Il titolare dell'oggetto di conservazione utilizza già al momento della formazione dei documenti informatici le modalità e i formati individuati nel manuale di conservazione, coerentemente con quanto previsto nelle Linee guida 2021. È poi espressamente consentito che in caso di affidamento dell'attività di conservazione a un conservatore esterno³⁹³, «le Pubbliche Amministrazioni poss[a]no descrivere nel proprio manuale anche le attività del processo di conservazione affidate al conservatore in conformità con il contenuto del manuale di conservazione predisposto da quest'ultimo, o rinviare, per le parti di competenza, al manuale del conservatore esterno»³⁹⁴. Facoltà che, sebbene testualmente riconosciuta solo per la pubblica amministrazione, non pare però preclusa per i soggetti privati, risultando per vero soluzione coerente con la necessità di assicurare pieno coordinamento tra i processi del titolare dell'oggetto di conservazione e del conservatore.

³⁹¹ L'utente abilitato, sul piano fattuale, può coincidere con il titolare dell'oggetto di conservazione.

³⁹² Il manuale della conservazione deve riportare: «a) i dati dei soggetti che nel tempo hanno assunto la responsabilità del sistema di conservazione, descrivendo in modo puntuale, in caso di delega, i soggetti, le funzioni e gli ambiti oggetto della delega stessa; b) la struttura organizzativa comprensiva delle funzioni, delle responsabilità e degli obblighi dei diversi soggetti che intervengono nel processo di conservazione; c) la descrizione delle tipologie degli oggetti digitali sottoposti a conservazione, comprensiva dell'indicazione dei formati gestiti, dei metadati da associare alle diverse tipologie di oggetti e delle eventuali eccezioni; d) la descrizione delle modalità di presa in carico di uno o più pacchetti di versamento, comprensiva della predisposizione del rapporto di versamento; e) la descrizione del processo di conservazione e del trattamento dei pacchetti di archiviazione; f) la modalità di svolgimento del processo di esibizione e di esportazione dal sistema di conservazione con la produzione del pacchetto di distribuzione; g) la descrizione del sistema di conservazione, comprensivo di tutte le componenti tecnologiche, fisiche e logiche, opportunamente documentate e delle procedure di gestione e di evoluzione delle medesime; h) la descrizione delle procedure di monitoraggio della funzionalità del sistema di conservazione e delle verifiche sull'integrità degli archivi con l'evidenza delle soluzioni adottate in caso di anomalie; i) la descrizione delle procedure per la produzione di duplicati o copie; j) i tempi entro i quali le diverse tipologie di oggetti digitali devono essere trasferite in conservazione ed eventualmente scartate, qualora, nel caso delle Pubbliche Amministrazioni, non siano già indicati nel piano di conservazione allegato al manuale di gestione documentale; k) le modalità con cui viene richiesta la presenza di un pubblico ufficiale, indicando anche quali sono i casi per i quali è previsto il suo intervento; l) le normative in vigore nei luoghi dove sono conservati gli oggetti digitali».

³⁹³ Cfr. § 6.3.3.3.1.

³⁹⁴ Cfr. par. 4.6. delle Linee guida 2021.

6.3.3.3.1. I modelli organizzativi della conservazione (nell'impresa)

La conservazione dei documenti informatici può svolgersi direttamente «all'interno [...] della struttura organizzativa» del titolare dell'oggetto della conservazione, ovvero, quest'ultimo la può «affidare», in tutto o in parte, ad altri soggetti pubblici o privati che assicurino idonee garanzie organizzative e tecnologiche e di protezione dei dati personali³⁹⁵, esternalizzando tale attività.

Al riguardo, va osservato che il sistema di regole circa i soggetti titolati a prestare il servizio di conservazione di documenti informatici a favore di terzi si è disvelato nel tempo – anche nel recente passato – incompiuto e assai instabile (e così si prospetta anche nel futuro prossimo).

L'art. 5, comma 3, della delibera CNIPA del 19 febbraio 2004³⁹⁶, n. 11, riconosceva la possibilità per le pubbliche amministrazioni di affidare la conservazione, in tutto o in parte, ad altri soggetti, pubblici o privati, purché osservassero quanto previsto dalla richiamata delibera.

Il cad, nella sua originaria formulazione, non recava alcuna specifica prescrizione in merito. La necessità ma anche le «incognite e problematiche, nella prospettiva di una conservazione longeva e integra»³⁹⁷ hanno portato³⁹⁸ a regolare la prestazione del servizio di conservazione dei documenti informatici a favore di soggetti pubblici prevedendo che tale attività potesse essere svolta esclusivamente da soggetti accreditati e sottoposti alla vigilanza dell'AgID che dimostrassero il possesso di specifici requisiti organizzativi ed elevati livelli di sicurezza informatica³⁹⁹ e fossero iscritti in un apposito elenco (“albo”) pubblicato sul sito dell'AgID: i cc.dd. “conservatori accreditati”. Era fatto divieto alle amministrazioni pubbliche di conferire incarichi di conservazione a soggetti diversi dai conservatori accreditati.

Il regime dell'accreditamento è stato però ritenuto dalla Commissione europea non conforme all'art. 4, par. 1, Regolamento (UE) n. 2018/1807⁴⁰⁰ e all'art. 3, par. 4,

³⁹⁵ Cfr. artt. 34, comma 1-*bis*, lett. b, e 44, comma 1-*quater*, cad; par. 4.3. delle Linee guida 2021.

³⁹⁶ Deliberazione adottata prima della promulgazione del cad e rubricata «Regole tecniche per la riproduzione e conservazione di documenti su supporto ottico idoneo a garantire la conformità dei documenti agli originali - Art. 6, commi 1 e 2, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445».

³⁹⁷ Così si legge nella relazione di accompagnamento al d.lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

³⁹⁸ In un primo momento, avendo riguardo alle modifiche al cad recate dal d.lgs. 30 dicembre 2010, n. 35, si vedano gli artt. 43, comma 1-*ter*, e 44-*bis* cad; quest'ultima disposizione introduceva i requisiti minimi per ottenere l'accreditamento quale conservatore accreditato. Successivamente, il d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217, sebbene abbia abrogato l'art. 44-*bis* cad, ha confermato l'obbligo di “esternalizzazione” del servizio di conservazione da parte delle pubbliche amministrazioni esclusivamente a favore di conservatori accreditati (cfr. artt. 34, comma 1-*bis*, e 44, comma 1-*quater*, cad, nella formulazione novellata dal menzionato d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217). Si segnala che l'art. 32-*bis*, comma 1, cad – come modificato dal d.lgs. 26 agosto 2016, n. 179 – riconosceva all'AgID il potere di irrogare sanzioni nei confronti dei conservatori accreditati nell'ipotesi di violazione delle prescrizioni recate dal cad.

³⁹⁹ La Circolare AgID 10 aprile 2014, n. 65, definiva i requisiti per l'accreditamento, le modalità di presentazione delle domande nonché la relativa procedura istruttoria.

⁴⁰⁰ Regolamento che disciplina la libera circolazione dei dati non personali nell'Unione europea, vie-

della Direttiva 2000/31/CE⁴⁰¹ in quanto idoneo a limitare la libera circolazione dei dati nell'ambito del mercato unico⁴⁰². La Commissione europea ha così invitato il legislatore domestico a rimuovere tutti i possibili ostacoli alla prestazione del servizio di conservazione⁴⁰³. Al fine di recepire i rilievi della Commissione, si è intervenuti in una duplice direzione: (a) il legislatore ha eliminato l'obbligo dell'accreditamento dei conservatori, introducendo un sistema più semplice di qualificazione e verifica (tendenzialmente, preventiva) dei «requisiti di qualità, di sicurezza e organizzazione individuati, nel rispetto della disciplina europea, nelle» Linee guida 2021 (cfr. art. 34, comma 1-*bis*, lett. b, cad); (b) l'AgID ha rimosso dalle Linee guida 2021 l'obbligo di localizzazione nel territorio nazionale dei dati conservati⁴⁰⁴.

I requisiti organizzativi, di qualità, di sicurezza e professionali richiesti⁴⁰⁵ per svolgere l'attività di conservazione a favore della pubblica amministrazione sono stati definiti dall'AgID con la determinazione n. 455 del 25 giugno 2021 con cui si è adottato, in attuazione dell'art. 34, comma 1-*bis*, lett. b, cad, il «Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici», entrato in vigore il 1° gennaio 2022 (contestualmente alle Linee guida 2021⁴⁰⁶) e che ha abrogato la Circolare AgID 10 aprile 2014, n. 65 che definiva i requisiti e la procedura per l'accreditamento. Il Regolamento prevede l'istituzione di un *marketplace* per i servizi di conservazione⁴⁰⁷ nel quale i soggetti, pubblici o privati, che intendano offrire il

tando l'introduzione di obblighi di localizzazione di dati in uno Stato membro, salvo che siano giustificati da motivi di sicurezza pubblica nel rispetto del principio di proporzionalità.

⁴⁰¹ Previsione che, solo al ricorrere di specifiche condizioni, acconsente alla limitazione della libera circolazione dei servizi delle società dell'informazione provenienti da un altro Stato membro.

⁴⁰² La Commissione europea ha formulato i propri rilievi nell'ambito della procedura prevista dalla Direttiva 2015/1535/UE che impone agli Stati membri di notificare alla Commissione tutti progetti di norme tecniche riguardanti prodotti e servizi della società dell'informazione, avviata dallo Stato italiano in relazione all'adozione delle Linee guida 2021.

⁴⁰³ Cfr. Notification 2019/0540/I. Per opportuni approfondimenti sul tema, si veda la relazione illustrativa del d.l. 16 luglio 2020, n. 76, *sub* art. 25.

⁴⁰⁴ Tale obbligo era inizialmente previsto nella prima bozza delle Linee guida (del 20 settembre 2020) trasmesse alla Commissione europea.

⁴⁰⁵ Cfr., in particolare, Allegato A al regolamento in esame intitolato «Requisiti per l'erogazione del servizio di conservazione per conto delle pubbliche amministrazioni» e Allegato B intitolato «Piano di cessazione del servizio di conservazione dei documenti digitali». Ulteriori indicazioni operative sono state fornite dall'AgID nel proprio sito *internet* nella pagina «Domande Frequenti», *sub* voce «Conservazione».

⁴⁰⁶ Si segnala, per completezza, che l'art. 9, comma 3, Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici ha previsto che i contratti di conservazione tra pubblica amministrazione e conservatori in essere alla data di entrata in vigore del medesimo regolamento, permangono validi sino al termine contrattualmente previsto, fatta salva la facoltà dell'amministrazione di verificare il possesso dei requisiti prescritti dal regolamento (in particolare, dal relativo allegato A) e, se del caso, di intimare al conservatore di conformarsi entro un congruo termine. Il regolamento in parola non indica i rimedi giuridici invocabili nel caso di inadempimento del conservatore, tuttavia, si ritiene possa invocarsi la risoluzione del contratto *ex* art. 1453 c.c.

⁴⁰⁷ Cfr. art. 3 Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici.

servizio di conservazione alle pubbliche amministrazioni, possono iscriversi, previa verifica *ex ante* da parte dell'AgID della sussistenza dei requisiti prescritti⁴⁰⁸. Tuttavia, diversamente dal passato, l'iscrizione nel *marketplace* non è obbligatoria per la prestazione del servizio di conservazione a favore della pubblica amministrazione⁴⁰⁹ la quale, oggi, può rivolgersi a qualunque operatore del mercato. In tal caso, viene prevista una verifica *ad hoc* ed *ex post*: l'amministrazione che affidi il servizio di conservazione a un operatore non iscritto al *marketplace* ha l'obbligo di trasmettere all'AgID entro trenta giorni dalla stipula il contratto unitamente all'ulteriore documentazione utile affinché quest'ultima possa accertare la sussistenza dei requisiti generali nonché di quelli di qualità, di sicurezza e organizzazione prescritti dall'AgID così assicurandosi un *level playing field* tra tutti i fornitori del servizio di conservazione a favore della pubblica amministrazione.

In segnata prospettiva, si osserva che l'assenza di una disciplina della conservazione armonizzata all'interno dell'Unione Europea ha condotto molti Stati Membri ad introdurre requisiti nazionali per i fornitori dei servizi di «archiviazione digitale sicura e affidabile al fine di consentire la conservazione a lungo termine di documenti elettronici e per i servizi fiduciari associati»⁴¹⁰. Si è ritenuto che tale frammentazione del quadro normativo possa costituire una barriera alla prestazione transfrontaliera del servizio di conservazione⁴¹¹, frammentando il mercato dei prestatori dei servizi di conservazione nell'Unione. Nella recente proposta di modifica del Regolamento eIDAS si prevede l'introduzione di un quadro giuridico armonizzato, disponendosi che «un servizio di archiviazione elettronica qualificato»⁴¹² per documenti elettronici può essere prestato soltanto da un prestatore di servizi fiduciari qualificato che utilizza procedure e tecnologie» (che dovranno essere definite dalla Commissione UE mediante l'adozione di specifici atti di

⁴⁰⁸ Cfr. art. 4 Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici che definisce la procedura per l'iscrizione nel *marketplace* e i poteri di verifica attribuiti all'AgID sia *ex ante* che nel *continuum*, rilevandosi che tali verifiche possono essere avviate anche sulla base delle segnalazioni trasmesse all'Autorità da parte di clienti o utenti del servizio di conservazione. L'iscrizione al *marketplace* non è valida fino a revoca o rinuncia bensì ha una durata massima di 48 mesi (art. 6) decorrente dalla data di iscrizione che, previa istanza del soggetto interessato (nel rispetto delle formalità prescritte), può essere prorogata di ulteriori 48 mesi.

⁴⁰⁹ Cfr. art. 3, comma 2, Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici.

⁴¹⁰ Cfr. considerando n. 33 della proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica il Regolamento (UE) n. 910/2014 (cfr. nt. 1).

⁴¹¹ Di fatto, i prestatori del servizio di conservazione devono adeguare i propri sistemi e processi in funzione dei requisiti prescritti da ciascun ordinamento; i clienti, al contempo, potrebbero diffidare del servizio di conservazione offerto da operatori transfrontalieri i quali potrebbero non avere compiuta conoscenza delle regole nazionali.

⁴¹² Ai sensi dell'art. 3, par. 1, n. 42 Regolamento eIDAS (secondo la formulazione di cui alla proposta di regolamento di cui alla nt. 1) per "archiviazione elettronica" si intende «un servizio che consente la ricezione, la conservazione, la cancellazione e la trasmissione di dati o documenti elettronici al fine di garantire l'integrità, l'esattezza dell'origine e le caratteristiche giuridiche di tali dati o documenti per tutto il periodo di conservazione».

esecuzione) in grado di «estendere l'affidabilità del documento elettronico oltre il periodo di validità tecnologica»⁴¹³.

Sulla scorta delle considerazioni che precedono, possono formularsi alcune specifiche notazioni circa l'organizzazione della conservazione dei documenti d'impresa:

- innanzitutto è da segnalare che le Linee guida 2021, con previsione di incerta valenza precettiva, dispongono che «per i soggetti diversi dalle Pubbliche Amministrazioni che sono sprovvisti di piano di conservazione, qualora si renda necessario redigere un Manuale di gestione per la complessità della struttura organizzativa e della documentazione prodotta, dovrebbero essere definiti i criteri di organizzazione dell'archivio, di selezione periodica e di conservazione dei documenti, ivi compresi i tempi entro i quali le diverse tipologie di oggetti digitali devono essere trasferite in conservazione ed eventualmente scartate»⁴¹⁴;
- nell'impresa societaria – anche tenuto conto delle rilevanti conseguenze, da valutarsi caso per caso, ma di possibile rilievo civile, penale o amministrativo, in ipotesi di smarrimento o perimento della documentazione d'impresa – la scelta di svolgere, in tutto o in parte⁴¹⁵, l'attività di conservazione all'interno (dell'impresa del titolare dell'oggetto di conservazione) ovvero di affidarla a soggetti esterni deve essere vagliata da parte dell'organo gestorio ai fini della predisposizione (e, per gli organi delegati, cura) degli adeguati assetti «organizzativi, amministrativi e contabili»⁴¹⁶, anche tenendo conto della natura dell'attività svolta, delle dimensioni dell'impresa e, specificamente, della capacità di riuscire a garantire l'autenticità, l'integrità, l'affidabilità, la leggibilità e la reperibilità dei documenti conservati per tutto il tempo normativamente prescritto. Ai fini di tali valutazioni, si rileva che, sebbene le Linee guida 2021 fissino *standard* tecnici di sicurezza e qualità dei processi e delle infrastrutture informatiche⁴¹⁷ nonché di interoperabilità⁴¹⁸ con esclusivo riguardo

⁴¹³ Così dovrebbe recitare l'art. 45-*octies* Regolamento eIDAS secondo la formulazione di cui alla proposta di regolamento indicato in nt. 1.

⁴¹⁴ Cfr. par. 3.5. delle Linee guida 2021.

⁴¹⁵ È ben possibile, purché se ne fornisca illustrazione nel c.d. Manuale della Conservazione (cfr. § 6.3.3.3), che per alcune categoria di documenti (ad esempio, contratti) si proceda alla conservazione all'interno dell'organizzazione dell'impresa mentre, per altri (ad esempio, fatture attive o passive), la conservazione venga affidata all'esterno.

⁴¹⁶ Cfr. per opportuni riferimenti bibliografici, nt. 269.

⁴¹⁷ Cfr. par. 4.3. delle Linee guida 2021, laddove «al fine di garantire l'autenticità, l'integrità, l'affidabilità, la leggibilità e la reperibilità dei documenti, i fornitori di servizi di conservazione devono possedere requisiti di elevato livello in termini di qualità e sicurezza in aderenza allo standard ISO/IEC 27001 (*Information security management systems - Requirements*) del sistema di gestione della sicurezza delle informazioni nel dominio logico, fisico e organizzativo nel quale viene realizzato il processo di conservazione e ISO 14721 OASIS (*Open Archival Information System - Sistema informativo aperto per l'archiviazione*), e alle raccomandazioni ETSI TS 101 533-1 v. 1.2.1, Requisiti per realizzare e gestire sistemi sicuri e affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni».

⁴¹⁸ Cfr. par. 4.2. delle Linee guida 2021, laddove si dispone che «l'interoperabilità tra i sistemi di conservazione dei soggetti che svolgono attività di conservazione è garantita dall'applicazione delle speci-

ai sistemi dei prestatori (esterni) del servizio di conservazione, si è dell'avviso che, per evitare possibili arbitraggi nella scelta circa il modello organizzativo della conservazione, anche i sistemi interni di conservazione dovrebbero assicurare analoghi livelli di qualità e sicurezza⁴¹⁹.

In ipotesi invece di esternalizzazione della conservazione, si ritiene che le cautele e le verifiche a cui è tenuto l'organo di gestione nell'individuazione del conservatore al fine di non incorrere in responsabilità gestionali per violazione del dovere di corretta amministrazione dovranno apprezzarsi anche tenendo conto se il conservatore sia o non iscritto al *marketplace* dei servizi di conservazione realizzato dall'AgID; se iscritto, potrà ragionevolmente presumersi la sussistenza dei requisiti di qualità, di sicurezza e organizzazione normativamente prescritti.

In ogni caso, anche in funzione del modello organizzativo della conservazione in concreto adottato, l'organo di controllo (*i.e.* il collegio sindacale, nel sistema tradizionale di amministrazione e controllo) è tenuto a vigilare sulla ragionevolezza delle scelte effettuate, se del caso adottando specifiche procedure di controllo e svolgendo opportune verifiche⁴²⁰;

- la determinazione in merito all'eventuale esternalizzazione della conservazione deve essere preventivamente condivisa con (e dal) responsabile della conservazione⁴²¹, il cui nominativo deve essere indicato nelle specifiche del contratto con il conservatore⁴²². Nel caso di affidamento dell'attività di conservazione ad un conservatore esterno, una o più delle competenze del responsabile della conservazione (con esclusione di quella relativa alla predisposizione e all'aggiornamento del manuale di conservazione) possono essere affidate al conservatore (*rectius*, al responsabile del servizio di conservazione) a condizione che ciò risulti espressamente nelle intese contrattuali e ferma restando la responsabilità del responsabile della conservazione in merito all'adeguatezza dei processi di conservazione, il quale dovrà altresì svolgere opportune attività di verifica e controllo (pure in merito all'operato del conservatore). Si segnala, inoltre, un profilo meritevole di particolare attenzione. Tenuto conto della possibile rilevanza penale (sia in sede fallimentare ma anche fi-

che tecniche del pacchetto di archiviazione definite dalla norma UNI 11386 - Standard SInCRO - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali».

⁴¹⁹ Soluzione che pare trovare conferma nel dettato dell'art. 44, comma 1-*ter*, cad che prescrive, indipendentemente dal modello organizzativo adottato, che il «sistema di conservazione dei documenti informatici [debba] assicura[re], per quanto in esso conservato, caratteristiche di autenticità, integrità, affidabilità, leggibilità, reperibilità, secondo le modalità indicate nelle Linee [G]uida».

⁴²⁰ Sul tema, cfr. BERNONI, SALVADEO, *Archiviazione e fatturazione elettronica*, cit., 325 ss.

⁴²¹ Cfr. art. 44, comma 1-*quater*, cad. Il contratto con il conservatore deve essere sottoscritto per il suo perfezionamento dal soggetto titolare dei poteri di rappresentanza, salvo che non siano specificamente attribuiti al responsabile della conservazione.

⁴²² Tenuto conto dell'eterogeneità delle modalità con il servizio può essere prestato, del tutto sterile appare un'indagine circa la qualificazione giuridica (astratta) del contratto di conservazione dei documenti informatici e la pertinente disciplina applicabile che potranno individuarsi esclusivamente avendo a riferimento le regole pattizia di volta in volta effettivamente convenute.

scafe-tributaria) della perdita o del deterioramento delle scritture contabili o di altri documenti societari o fiscali⁴²³, all'assenza di specifiche previsioni che assicurino la perdurante accessibilità al sistema di conservazione e ai documenti ivi custoditi in ipotesi di fallimento (*rectius*, liquidazione giudiziale) del titolare dell'oggetto di conservazione, dovrà sopperire – per quanto possibile⁴²⁴ – l'autonomia negoziale delle parti. In segnata prospettiva, assai singolare è la mancanza di una specifica disciplina volta a garantire, in ipotesi di fallimento (*rectius*, liquidazione giudiziale) del conservatore, la restituzione da parte di quest'ultimo dei documenti del medesimo conservati⁴²⁵.

6.3.3.3.2. Il processo di conservazione: versamento, esibizione e scarto

Gli oggetti della conservazione (ovverosia, i documenti informatici) sono trattati dal sistema di conservazione come pacchetti informativi (contenitori logici che racchiudono uno o più oggetti della conservazione con i relativi metadati) i quali sono distinti in funzione di tre “fasi logiche” del processo di conservazione:

- pacchetto di versamento: pacchetto informativo inviato dal produttore (del pacchetto di versamento) al sistema di conservazione secondo il formato descritto nel manuale della conservazione;
- pacchetto di archiviazione: pacchetto informativo generato dalla trasformazione di uno o più pacchetti di versamento coerentemente con le modalità riportate nel manuale di conservazione;
- pacchetto di distribuzione: pacchetto informativo inviato dal sistema di conservazione all'utente in risposta ad una sua richiesta di accesso a oggetti della conservazione.

Il titolare dell'oggetto della conservazione utilizza, già al momento della formazione degli oggetti stessi, le modalità e i formati individuati, conformemente a quelli previsti nelle Linee guida 2021⁴²⁶, nel manuale di conservazione.

⁴²³ Cfr. nt. 278.

⁴²⁴ Cfr. art. 72 l. fall. (e art. 172 c.c.i.i.) che prescrive la sospensione dei contatti le cui prestazioni risultano ineseguite o non compiutamente eseguite da entrambe le parti nel momento in cui è stata aperta la procedura di fallimento (o di liquidazione giudiziale).

⁴²⁵ Da notarsi che la conservazione dei documenti informatici può essere effettuata mediante locazione in Italia o anche in stati UE o *extra* UE di spazi di memorizzazione dei dati (c.d. *server*) da parte del conservatore la cui accessibilità potrebbe essere interdetta in ipotesi di fallimento; al contempo, la “restituzione” dei documenti informatici, diversamente da quelli cartacei, non si risolve nella *traditio* di un bene tangibile (che può essere oggetto di rivendica anche in sede fallimentare) bensì postula un “*facere*” specifico che si sostanzia nella c.d. produzione del pacchetto di distribuzione (con verifica da parte del sistema di conservazione che i documenti restituiti nel predetto pacchetto corrispondano a quelli nel relativo pacchetto di archiviazione) e nella relativa trasmissione all'utente abilitato mediante interfaccia web o altro canale di trasmissione (ad esempio, PEC).

⁴²⁶ Cfr. allegato 2 “Formati di file e riversamento”, ove sono individuati i formati tra quelli che possono maggiormente garantire il principio dell'interoperabilità tra i sistemi di gestione documentale e conservazione e in base alla normativa vigente avendo riguardo a specifiche tipologie di documenti.

Il processo di conservazione principia con il *versamento*⁴²⁷ rispetto al quale posso individuarsi le seguenti “sotto-fasi logiche”⁴²⁸, precisandosi che larga parte delle stesse possono essere eseguite da *software* che operano automaticamente:

- trasferimento dell’oggetto di conservazione nel sistema di conservazione (interno o esterno) attraverso la generazione, da parte del produttore, del pacchetto di versamento nel quale sono racchiusi l’oggetto di conservazione (*i.e.* il documento) e i relativi metadati (*i.e.* un file nel quale sono riportati i dati associati ad uno specifico oggetto di conservazione al fine di identificarlo, descrivendone il contesto, il contenuto e la struttura così da permetterne la gestione nel tempo⁴²⁹);
- acquisizione da parte del sistema di conservazione del pacchetto di versamento e verifica che lo stesso e il relativo contenuto sia coerente con quanto previsto nel manuale della conservazione (con riguardo alle modalità, al formato dei *file*, ai metadati, ecc.);
- nel caso in cui le verifiche abbiano esito negativo, il pacchetto di versamento viene rifiutato e al produttore viene trasmesso un rapporto con l’indicazione delle relative anomalie⁴³⁰. Se l’esito è positivo, anche in modo automatico, viene generato un rapporto di versamento⁴³¹ per uno o più dei pacchetti di versamento trasmessi, il quale, qualora previsto nel manuale di conservazione, viene sottoscritto con firma digitale (ovvero, con firma elettronica qualificata o avanzata) dal responsabile della conservazione o, nel caso di esternalizzazione della conservazione, dal responsabile del servizio di conservazione. In altri e più chiari termini, il rapporto di versamento costituisce l’attestazione resa dal sistema di conservazione al produttore (e, tramite quest’ultimo, al titolare dell’oggetto di conservazione) che si è fatto carico di provvedere alla conservazione di quanto ricevuto;
- a questo punto, si procede alla preparazione del pacchetto di archiviazione che può ricomprendere uno o più pacchetti di versamento e viene “chiuso” nel momento

⁴²⁷ Come si è fatto cenno (cfr. § 6.3.1), il lemma versamento origina dalla disciplina archivistica ove è descrittivo dell’attività con cui un «ufficio centrale o periferico dello Stato trasferisce periodicamente la propria documentazione, non più occorrente alla trattazione degli affari, nel competente Archivio di Stato, previa operazioni di scarto» (si veda la definizione di “Versamento” proposta nel glossario predisposto dalla Direzione Generale Archivi, consultabile al sito www.archivi.beniculturali.it/index.php/abc-degli-archivi/glossario).

⁴²⁸ Cfr. par. 4.7. delle Linee guida 2021.

⁴²⁹ Cfr. allegato 5 delle Linee guida 2021 “I metadati”. Esemplificando, i metadati sono funzionali alla catalogazione dell’intero plesso degli oggetti di conservazione, al pari di quanto occorreva, un tempo, con le schede delle biblioteche che contenevano le informazioni necessarie per verificare se un dato volume fosse o meno presente e disponibile e, se del caso, per il rapido reperimento dello stesso.

⁴³⁰ Nel caso di affidamento dell’attività di conservazione ad un soggetto esterno, il numero massimo di rifiuti per il medesimo oggetto di conservazione deve essere convenuto nel contratto (cfr. par. 4.7. delle Linee guida 2021).

⁴³¹ Il rapporto di versamento deve contenere i seguenti dati: un riferimento temporale e una o più impronte crittografiche, calcolate sull’intero contenuto del pacchetto di versamento, secondo le modalità descritte nel manuale di conservazione (cfr. par. 4.7. delle Linee guida 2021).

in cui tutti i pacchetti di versamento sono stati presi in carico dal sistema. La chiusura viene sancita dall'apposizione di opportuna marca temporale, per stabilirne l'istante di creazione, e della firma digitale (ovvero, firma elettronica qualificata o avanzata) del responsabile della conservazione o, nel caso di esternalizzazione della conservazione, del responsabile del servizio di conservazione, per garantire l'immodificabilità di quanto ivi racchiuso⁴³². Con tale firma apposta al pacchetto di archiviazione il responsabile della conservazione (o del servizio di conservazione) non sottoscrive il contenuto e la semantica dei documenti conservati ma attesta solamente che il processo di conservazione è stato eseguito correttamente, nel rispetto delle prescrizioni normative e di quanto contrattualmente convenuto.

Perfezionato il processo di versamento, il sistema di conservazione deve garantire l'accesso agli oggetti di conservazione per il periodo normativamente prescritto ovvero per il tempo superiore eventualmente concordato tra le parti, indipendentemente dall'evoluzione del contesto tecnologico procedendo, se del caso, al riversamento⁴³³ così venendo adeguato il formato alle esigenze conservative e di leggibilità nel tempo.

L'accesso al materiale conservato è definito "esibizione"⁴³⁴ e si sostanzia nella messa a disposizione del soggetto abilitato (ad esempio, un dipendente del titolare dell'oggetto di conservazione), anche mediante collegamento da remoto, degli oggetti digitali conservati attraverso la produzione di pacchetti di distribuzione che sono generati a partire dai pacchetti di archiviazione e che possono sostanzarsi nel duplicato dell'intero contenuto ovvero di una parte dello stesso. Una volta preparato il pacchetto di distribuzione viene apposta la sottoscrizione con firma digitale (o firma elettronica qualificata o avanzata) del responsabile della conservazione o, in ipotesi di esternalizzazione, del responsabile del servizio di conservazione (oppure l'apposizione del sigillo elettronico qualificato o avanzato), secondo le modalità indicate nel manuale di conservazione.

Il processo di conservazione deve inoltre prevedere la produzione di duplicati informatici o di copie informatiche effettuati su richiesta degli utenti in conformità a quanto previsto dalle Linee guida 2021.

Ultimo miglio del processo di conservazione è lo "scarto", ovvero la eliminazione (dei *file*) dei documenti informatici conservati a norma (attività equivalente all'invio al macero per la distruzione dei documenti cartacei), a cui si può procedere scaduti i termini di conservazione normativamente (o contrattualmente) prescritti. La selezione e lo scarto dei pacchetti di archiviazione sono definiti dal titolare dell'oggetto di conservazione e, nel caso di affidamento esterno dell'attività di conservazione, le modalità operative sono concordate con il conservatore.

⁴³² La struttura dei dati del pacchetto di archiviazione deve essere conforme allo standard UNI 11386.

⁴³³ Cfr. la definizione di "riversamento" di cui all'allegato 1 delle Linee guida 2021, quale «procedura mediante la quale uno o più documenti informatici sono convertiti da un formato di file (ovvero, di busta, ovvero di pacchetto di file) ad un altro, lasciandone invariato il contenuto per quanto possibilmente permesso dalle caratteristiche tecniche del formato (ovvero dei formati) dei file e delle codifiche di destinazione».

⁴³⁴ Cfr. par. 4.9. delle Linee guida 2021.

7. Questioni controverse relative ai documenti informatici

In questa parte del lavoro vengono trattate alcune delle questioni più controverse in materia di documenti informatici. Nello specifico, in considerazione del taglio – sia teorico, sia attento ai problemi della prassi – di questo lavoro, verranno analizzate tanto questioni dibattute in letteratura, quanto questioni controverse nella loro applicazione pratica.

7.1. Natura giuridica e valore probatorio delle *e-mail* ordinarie

Uno dei temi più dibattuti in materia di documenti informatici è quello relativo alla natura giuridica e al valore probatorio dell'*e-mail* ordinaria o tradizionale, e cioè dell'*e-mail* non certificata, oppure non sottoscritta con una firma c.d. forte (firma elettronica avanzata, qualificata, digitale, o “firma” con SPID)⁴³⁵.

In particolare, due sono le principali questioni oggetto di dibattito: (a) se l'*e-mail* priva di firma elettronica avanzata, qualificata o digitale (o altra equivalente ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad) possa considerarsi o non un documento munito di firma; (b) se ad essa debba applicarsi l'art. 2712 c.c. relativo alle riproduzioni meccaniche, ovvero l'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad.

Con riguardo ai rapporti fra questi due temi, il tema *sub* (b) può porsi solo se si ritiene, con riguardo alla questione *sub* (a), che la *e-mail* ordinaria *non* sia un documento munito di firma; in caso contrario – e cioè qualora si ritenesse che la *e-mail* sia un documento munito di firma elettronica c.d. semplice – è chiaro che occorrerà applicare l'art. 20, comma 1-*bis*, cad, che distingue fra il caso in cui il documento sia sottoscritto con firma avanzata, qualificata o digitale (o altro metodo idoneo secondo le Linee guida AgID), da «tutti gli altri casi» (e quindi, *quantomeno*, il caso in cui il documento sia sottoscritto con firma elettronica semplice, altrimenti la norma in discorso non avrebbe ragione di esistere). Pertanto, di applicabilità dell'art. 2712 c.c. può farsi questione solo laddove si dia per assunto che la *e-mail* ordinaria non sia un documento munito di firma (elettronica semplice)⁴³⁶.

Premesso ciò, con riguardo alla prima questione (*sub* (a)), in un primo momento si è ritenuto che la *e-mail* ordinaria dovesse considerarsi un documento munito di firma elettronica c.d. semplice. Questo assunto veniva argomentato sulla base della considerazione per la quale, siccome per poter inviare una *e-mail* occorre autenticarsi nel sistema di posta elettronica inserendo un *username* e una *password* (ossia utilizzando un metodo di autenticazione), e siccome la definizione di firma elettronica allora vigente faceva riferimento a un insieme di dati «allegati oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici utilizzati come metodo di autenticazione informatica», allora la *e-mail* doveva qualificarsi come un documento dotato di firma elettronica⁴³⁷. Peraltro, anche con il mutamento della definizione

⁴³⁵ In generale, sul tema cfr. COLAROCCO, COGODE, *L'efficacia probatoria della mail non certificata*, cit., 373 ss.

⁴³⁶ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 428.

⁴³⁷ Cfr., ad es., Trib. Cuneo, 15 dicembre 2003, n. 848, in *Giur. it.*, 2005, I, 1024 s., in *Giur. mer.*, 2005,

di “firma elettronica” (con il d.lgs. 4 settembre 2006, n. 159 si è infatti sostituita l’espressione «metodo di autenticazione informatica» con «metodo di identificazione informatica»), una parte della giurisprudenza ha continuato a ritenere che l’inserimento di *username* e *password* rientrassero nella definizione di “firma elettronica” e, conseguentemente, che la *e-mail* ordinaria dovesse qualificarsi come un documento munito di firma elettronica c.d. semplice⁴³⁸.

Con l’entrata in vigore del Regolamento eIDAS e l’ulteriore mutamento della definizione di “firma elettronica” (ai sensi del Regolamento appena citato, infatti, per firma elettronica si intende un insieme di «dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario *per firmare*»; *enfasi aggiunta*), tuttavia, l’idea che la digitazione di *username* e *password* (al fine dell’autenticazione nel sistema di posta elettronica) potesse costituire una “firma elettronica” sembrava più ardua da sostenere. Infatti, a seguito di detta modifica, i dati elettronici che costituiscono la firma devono essere inseriti dall’autore del documento “per firmare”, e cioè «proprio per assumersi la paternità della dichiarazione contenuta nel documento»⁴³⁹. Peraltro, anche la Suprema Corte è intervenuta a sostegno della tesi contraria⁴⁴⁰.

560 ss., con nota di PANI, *Il valore di prova scritta di una e-mail: la giustizia inizia a porsi al passo coi tempi*. Nello stesso senso cfr. anche Trib. Bari, 20 gennaio 2004, Trib. Mondovì, 7 giugno 2004, n. 375, Trib. Lucca, 17 luglio 2004, Giud. Pace Pesaro, 2 novembre 2004, n. 598, tutte in *Giur. it.*, 2005, 1024 ss., con nota di JORI, *L’efficacia probatoria dell’e-mail* (Trib. Mondovì, 7 giugno 2004, n. 375 è inoltre pubblicata in *NGCC*, 2005, 936 ss., con nota di LUPANO, *Natura dell’e-mail, sua efficacia probatoria nella normativa vigente e nel d. legis. 7.3.2005, n. 82*).

⁴³⁸ Cfr., ad es., Trib. Prato, 15 aprile 2011, in *Foro it.*, 2011, I, 3198 ss., in *Corr. merito*, 2011, 802 ss., con commento di SGOBBO, *Il valore probatorio dell’e-mail*. Si veda anche Trib. Termini Imerese, 22 febbraio 2015, per il quale «lo scambio di messaggi di posta elettronica tra due soggetti si traduce nell’invio di documenti informatici, da ritenersi sottoscritti con firma elettronica c.d. semplice, in ragione dell’inserimento di *username* e *password*, la cui combinazione integra gli estremi di una sottoscrizione. Pertanto, il messaggio di posta elettronica inviato da una parte al proprio avvocato, in cui essa riconosce l’obbligo di corrispondere il compenso professionale, è idoneo a provare la sussistenza del credito». *Contra*, Trib. Roma, 27 maggio 2010, in *Dir. informatica*, 2011, 513 ss., per il quale «la semplice mail non costituisce documento informatico sottoscritto con firma elettronica, seppure leggera, poiché non sussiste alcun collegamento logico tra l’immissione di *userid* e *password* nella fase iniziale di accesso al server e gli altri dati elettronici che costituiscono il messaggio mail».

⁴³⁹ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell’email*, cit., 432.

⁴⁴⁰ Cfr., ad es., Cass., 14 maggio 2018, n. 11606; Cass., 6 febbraio 2019, n. 3540. Nella giurisprudenza di merito: App. Roma, 21 febbraio 2019, n. 1278, per la quale «l’email tradizionale, *al pari di ogni altro documento informatico sprovvisto di firma elettronica*, è liberamente valutabile dal giudice in ordine alla sua idoneità a soddisfare il requisito della forma scritta» (*enfasi aggiunta*); Trib. Roma, 22 gennaio 2019, n. 1499; Trib. Velletri, 16 aprile 2020, n. 642; Trib. Firenze, 7 febbraio 2020, n. 370; Trib. Novara, 31 maggio 2012, in *Onelegale*. *Contra*, Trib. Milano, 18 ottobre 2016, n. 11402, il quale ha affermato che «la spedizione di una e-mail da un indirizzo riferibile ad una certa società deve essere ritenuta firma elettronica ai sensi delle definizioni contenute nell’art. 3 Reg. eIDAS». Sembra utile in questa sede riportare alcuni passi della decisione del Tribunale di Milano appena citata: «[p]er quanto riguarda la e-mail la parte attrice eccepisce che si tratti di un documento non firmato. In realtà si tratta di posta elettronica spedita dall’indirizzo della società attrice e quindi poiché in forza dell’articolo 46 del regolamento europeo EIDAS (n. 910 del 2014) “a un documento elettronico non sono negati gli effetti giuridici e la ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari per il solo motivo della sua forma elettronica” l’argomento della carenza di sottoscrizione,

Ad ogni modo, allo stato, la tesi prevalente è quella per la quale la digitazione di *username* e *password* quale forma di autenticazione nel sistema di posta elettronica non costituisce una firma elettronica semplice⁴⁴¹. Infatti, da un lato, come osservato da una parte della dottrina, se la digitazione di *username* e *password* sembra configurare un insieme di «dati in forma elettronica» e un «metodo di autenticazione informatica» o un «metodo di identificazione informatica», «ciò che difetta è la specifica *connessione logica* di tali dati elettronici con la singola *mail* che viene scritta ed inviata dopo l'accesso all'*account* da parte del titolare, mentre i dati "validanti" vengono immessi una sola volta e solo nella fase iniziale di accesso all'*account* medesimo»⁴⁴². Al contrario, affinché detta connessione possa considerarsi sussistente, appare necessario che l'inserimento di *username* e *password* venga piuttosto effettuato al momento dell'invio di ogni singolo messaggio. Inoltre, sembra ragionevole ritenere che la digitazione di *username* e *password* abbia solo la funzione di autenticarsi presso il sistema di posta elettronica, al fine di usufruire del relativo servizio (ricezione, lettura e invio delle *e-mail*); non sembra, invece,

connaturato ai documenti informatici, non può essere considerato. Quanto ai documenti informatici va rilevato che il codice dell'amministrazione digitale (d.lgs. 82/2005) all'art. 21 prescrive che "Il documento informatico, cui è apposta una firma elettronica, soddisfa il requisito della forma scritta e sul piano probatorio è liberamente valutabile in giudizio, tenuto conto delle sue caratteristiche oggettive di qualità, sicurezza, integrità e immodificabilità." Sempre il regolamento EIDAS contiene un principio di non discriminazione della firma elettronica rispetto a quella materiale all'articolo 25 che recita: "a una firma elettronica non possono essere negati gli effetti giuridici e l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari per il solo motivo della sua forma elettronica o perché non soddisfa i requisiti delle firme elettroniche qualificate". Resta così confermato che è ammissibile come prova il documento elettronico anche in assenza di firma elettronica qualificata. La spedizione da un indirizzo riferibile ad una certa società d'azienda deve essere ritenuto firma elettronica ai sensi delle definizioni contenute nell'articolo 3 del regolamento EIDAS stesso, precedentemente contenute nel codice dell'amministrazione digitale che oggi non le contiene più, proprio per la vigenza del regolamento europeo. Si legge infatti nel citato articolo 3, al punto 10 che firma elettronica – anche semplice e non qualificata [meno] – è l'insieme dei "dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare". Or bene l'utilizzo di una casella recante chiaramente il riferimento alla persona, unitamente al contenuto, indicano che quelle parole contenute nella e-mail 25 maggio 2009 sono riferibili all'accomandatario. Vero è quanto eccepisce la parte attrice opponente che si tratta di caratteri facilmente modificabili, ad opera di chiunque avesse accesso alla casella di posta o anche successivamente, ma la parte attrice non ipotizza concretamente che questa modifica possa essere intervenuta e soprattutto nell'ambito complessivo delle risultanze processuali quella lettera appare pienamente confermata dalle testimonianze». In dottrina, nel senso che la *e-mail* ordinaria non costituisce un documento munito di firma elettronica semplice cfr., ad es., JORI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail*, cit., 1030; SANDEI, *Valore formale e probatorio*, cit., 12; BARBARO, *Un decreto ingiuntivo fondato sulla produzione di una mail: la posta elettronica non certificata non supera il vaglio del Tribunale di Roma*, in *Dir. informatica*, 2011, 528 s.; IMBROSCIANO, *Prove documentali 2.0*, cit., 577; ROGNETTA, *Decreti ingiuntivi basati su e-mail: la configurabilità della firma elettronica ai fini della prova scritta*, in *Dir. internet*, 2005, 34 ss.

⁴⁴¹ Sul punto cfr. quanto osservato da COMETTO, *La valenza probatoria degli SMS*, in *Giur. it.*, 2020, 91, per la quale «tanto l'indirizzo di posta elettronica, quanto il numero telefonico, non sono idonei ad integrare una firma elettronica semplice».

⁴⁴² CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 430.

che essa (la digitazione di *username* e *password*, si intende) sia finalizzata all'assunzione della paternità del singolo messaggio inviato (cioè che essa sia utilizzata «dal firmatario per firmare»⁴⁴³)⁴⁴⁴.

Da quanto detto sinora dovrebbe dedursi che la *e-mail* ordinaria non sia un documento informatico munito di firma elettronica semplice.

Tuttavia, occorre in questa sede menzionare quella dottrina per la quale la circostanza che l'inserimento di *username* e *password* non rientri nella definizione di firma elettronica non consente di concludere che la *e-mail* ordinaria debba considerarsi in tutti i casi un documento privo di firma elettronica semplice⁴⁴⁵. In particolare, è stato osservato che la digitazione del nome e del cognome dell'autore della *e-mail* in calce alla dichiarazione espressa nel messaggio integrerebbe una firma elettronica⁴⁴⁶. Pertanto, la *e-mail* con in calce la digitazione del nome e del cognome sarebbe da considerarsi un documento munito di firma elettronica semplice.

Per vero, in senso contrario a questa ricostruzione, potrebbe osservarsi che la digitazione del nome e cognome in calce alla *e-mail* – che la dottrina sopra menzionata vorrebbe ricondurre alla fattispecie della “firma elettronica semplice” – non sarebbe in grado di assolvere ad (almeno) una delle tre tradizionali funzioni attribuite alla sottoscrizione, e cioè quella probatoria (quella, cioè, di fornire la prova della provenienza del documento dal sottoscrittore), posto che chiunque potrebbe scrivere un messaggio telematico e digitare in calce – sempre in forma telematica – il nome e il cognome di colui o colei al(la) quale intenda attribuirne la paternità, facendolo(a) figurare come “sottoscrittore”. In senso contrario, tuttavia, si è osservato che nessuna firma elettronica, nemmeno quella digitale⁴⁴⁷, è in grado di assolvere alla c.d. funzione probatoria della sottoscrizione autografa⁴⁴⁸. Infatti, a differenza della firma autografa⁴⁴⁹, la firma elettronica, anche nella sua forma più avanzata, «è strutturalmente inidonea a rappresentare colui che l'ha appo-

⁴⁴³ Art. 3, par. 1, n. 10, Reg. eIDAS (*enfasi aggiunta*).

⁴⁴⁴ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 431. In senso contrario sembrerebbe, però, F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 640, per il quale «l'inclusione dei dati dell'*account* del mittente in un messaggio di posta elettronica ha il valore sostanziale di una firma elettronica, essendo tali segni muniti del valore dichiarativo, indicativo e probatorio che contraddistinguono l'essenza di un contrassegno di firma, e può quindi intendersi come un mezzo utilizzato dall'autore del messaggio per firmarlo».

⁴⁴⁵ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 433.

⁴⁴⁶ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 440.

⁴⁴⁷ In effetti, sembra ragionevole ritenere che la firma digitale sia in grado di rappresentare solo di essere stata apposta con un certo dispositivo di cui è titolare taluno, ma non sembra in grado di rappresentare chi abbia materialmente utilizzato questo dispositivo, apponendo la firma in concreto.

⁴⁴⁸ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 434 ss.

⁴⁴⁹ «[C]he sola consente, laddove non entri in funzione il meccanismo “confessorio” degli art. 214 e 215 c.p.c., il ricorso al procedimento di verifica della scrittura privata» (così, GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 496), il quale consente di risalire all'identità del sottoscrittore tramite il controllo calligrafico. Questo procedimento, a sua volta, si basa sulla convenzione per la quale ogni calligrafia è unica, non esistendo (o, meglio, non potendo esistere) due calligrafie identiche.

sta»⁴⁵⁰; non è in grado, cioè, di fornire *in sé* la prova dell'identità del firmatario. D'altra parte, se così non fosse – se, cioè, le firme elettroniche, e in particolare quelle più avanzate, fossero in grado da sole di fornire la prova dell'identità del firmatario – il legislatore non avrebbe sentito la necessità di introdurre una presunzione (relativa) di riconducibilità dell'uso del dispositivo di firma (qualificata e digitale) al suo titolare⁴⁵¹. Proprio per questa ragione sarebbe errato tentare di sovrapporre la sottoscrizione autografa (e le tre tradizionali funzioni ad essa attribuite) alla sottoscrizione elettronica. Motivo, questo, per il quale l'esclusione dal novero delle firme elettroniche semplici della digitazione di nome e cognome in calce al testo, sulla base dell'argomento per il quale detta digitazione non consente di assolvere alla funzione probatoria tipica della sottoscrizione autografa, sembra – almeno nella prospettiva accolta da questa dottrina – operazione ermeneuticamente scorretta.

Passando alla seconda questione (*sub* (b), in punto di disciplina applicabile), si registra un contrasto fra chi ritiene che alle *e-mail* prive di firma dovrebbe attribuirsi l'efficacia probatoria delle riproduzioni meccaniche di cui all'art. 2712 c.c. (con la conseguenza che esse «formano piena prova dei fatti e delle cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime»⁴⁵²) e chi invece reputa che, in applicazione dell'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad, il messaggio di posta elettronica privo di firma sia liberamente valutabile dal giudice in ordine al suo valore probatorio e alla idoneità a soddisfare il requisito

⁴⁵⁰ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 434.

⁴⁵¹ Art. 20, comma 1-*ter*, cad. In senso contrario, tuttavia, si è espressa altra dottrina, per la quale (almeno) i documenti informatici sottoscritti con firma digitale o comunque con una firma «rispettosa degli *standards* individuati dalla legge per garantire il medesimo grado di sicurezza offerto dalla firma digitale nell'individuazione dell'autore della dichiarazione informatica» (GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 498) sarebbero da considerarsi documenti suscettibili di fornire la prova della loro provenienza (nella ricostruzione ipotizzata da questo Autore, i documenti in grado di fornire la prova della loro provenienza sono i documenti dichiarativi – che si differenziano, tra l'altro, sotto questo profilo, dai documenti non dichiarativi). In altre parole, secondo questo Autore, (quantomeno) la firma digitale sarebbe in grado di assolvere alla tradizionale funzione probatoria della sottoscrizione.

⁴⁵² Cass., 27 ottobre 2021, n. 30186, per la quale «in materia di efficacia probatoria dei documenti informatici, il messaggio di posta elettronica (cosiddetta e-mail) costituisce un documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti che, seppure privo di firma, rientra tra le riproduzioni informatiche e le rappresentazioni meccaniche di cui all'articolo 2712 del Cc e, pertanto, forma piena prova dei fatti e delle cose rappresentate se colui contro il quale viene prodotto non ne disconosca la conformità ai fatti o alle cose medesime»; Cass., 17 luglio 2019, n. 19155; Cass., 14 maggio 2018, n. 11606; App. Roma, 26 ottobre 2020, n. 2110; App. Perugia, 12 giugno 2020, in *Onelgale*; Trib. Bologna, 11 agosto 2020, n. 1163; Trib. Firenze, 7 febbraio 2020, n. 370; Trib. Roma, 22 gennaio 2019, n. 1499; Trib. Roma, 10 settembre 2018, n. 6405; Trib. Milano, 4 novembre 2015, n. 12287; Trib. Roma, 27 maggio 2010, in *Dir. informatica*, 2011, 513 ss., con nota di BARBARO, *Un decreto ingiuntivo fondato sulla produzione di una mail: la posta elettronica non certificata non supera il vaglio del Tribunale di Roma*; in dottrina cfr., ad es., MONTESANO, *Sul documento informatico*, cit., 23 ss.; PATTI, *L'efficacia probatoria del documento informatico*, cit., 60 ss., spec. 80 ss.; sul tema cfr. anche FRANCESCHELLI, *Computer, documento elettronico*, cit., 314 ss.

della forma scritta, in relazione alle sue caratteristiche oggettive di sicurezza, integrità ed immodificabilità⁴⁵³.

Il principale – e tradizionale – argomento a sostegno del primo orientamento parrebbe essere quello per il quale l'art. 2712 c.c. costituirebbe una clausola generale, una norma di chiusura, idonea, dunque, a disciplinare quei casi non muniti di una disciplina specifica⁴⁵⁴. Ebbene, questo argomento poteva valere sino al 1997, quando era assente una specifica regolamentazione circa il valore probatorio dei documenti informatici⁴⁵⁵. Era stato infatti lo stesso legislatore – con il d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513⁴⁵⁶, oggi superato⁴⁵⁷ – a dare seguito a questa opinione, riconducendo l'efficacia probatoria del *documento informatico non sottoscritto con firma digitale* (e, quindi, secondo una possibile interpretazione, del documento informatico non sottoscritto con alcun tipo di firma) all'art. 2712 c.c.⁴⁵⁸. Tuttavia, il quadro normativo è oggi notevolmente mutato. In effetti, dalla lettura dell'art. 20, comma 1-*bis*, cad non sembra affatto che vi sia una qualche lacuna da colmare. Da un lato, detta norma si riferisce, in generale, ai “documenti informatici”, i quali sono definiti dallo stesso cad (art. 1, comma 1, lett. p) come quei documenti elettronici che contengono «la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti», senza che rilevi la circostanza che essi siano stati sottoscritti o non. Dall'altro lato, la norma in questione distingue il caso in cui il documento informatico sia sottoscritto con firma avanzata,

⁴⁵³ Cass., 8 marzo 2018, n. 5523, in *Riv. it. dir. lav.*, 2018, II, 590 ss., con nota di SILVESTRE, *L'inattendibilità della e-mail tradizionale come documento informatico attestante la paternità del testo*: «[i]l messaggio di posta elettronica, quale documento informatico, ha l'efficacia probatoria prevista dall'art. 2702 c.c. solo se sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale, mentre è liberamente valutabile dal Giudice se privo di tale sottoscrizione, in relazione alle sue caratteristiche oggettive di qualità, sicurezza, integrità ed immodificabilità». Cfr. anche Cass., 6 febbraio 2019, n. 3540, ai sensi della quale «[i]n tema di efficacia probatoria dei documenti informatici, il messaggio di posta elettronica (c.d. e-mail) privo di firma elettronica non ha l'efficacia della scrittura privata prevista dall'art. 2702 c.c. quanto alla riferibilità al suo autore apparente, attribuita dal d.lgs. n. 82/2005, art. 21, solo al documento informatico sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale, sicché esso è liberamente valutabile dal giudice, ai sensi del medesimo decreto, art. 20, in ordine all'idoneità a soddisfare il requisito della forma scritta, in relazione alle sue caratteristiche oggettive di qualità, sicurezza, integrità ed immodificabilità», nonché Cass., 15 marzo 2018, n. 6425; Trib. Benevento, 26 maggio 2020, n. 781; Trib. Ascoli Piceno, 12 febbraio 2021, n. 103. Sul tema cfr. anche Trib. Arezzo, 4 luglio 2019, n. 562 che ha sottolineato che «la giurisprudenza da tempo ha riconosciuto come queste [n.d.r., le e-mail ordinarie] possano avere o valenza [di] piena di prova [...] se colui contro il quale viene prodotto non ne disconosca la conformità ai fatti o alle cose medesime [...] o comunque di prova liberamente valutabile dal Giudice».

⁴⁵⁴ DE SANTIS, *Il documento non scritto*, cit., 93, il quale definì l'art. 2712 c.c. una «norma-contenitore» delle varie ipotesi in cui si utilizzano a fini probatori gli strumenti informatici; in giurisprudenza, cfr., da ultimo, Trib. Latina, 26 febbraio 2020, in *Onelgale*.

⁴⁵⁵ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 444.

⁴⁵⁶ «Regolamento recante criteri e modalità per la formazione, l'archiviazione e la trasmissione di documenti con strumenti informatici e telematici, a norma dell'articolo 15, comma 2, della legge 15 marzo 1997, n. 59».

⁴⁵⁷ Il provvedimento è stato infatti abrogato dal d.lgs. 28 dicembre 2000, n. 445.

⁴⁵⁸ Cfr. art. 5, comma 2, d.p.r. 10 novembre 1997, n. 513; sul punto cfr. anche GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 494.

qualificata o digitale (o altro metodo idoneo ai sensi delle Linee guida AgID) da «tutti gli altri casi», nei quali sembrano poter rientrare sia l'ipotesi in cui il documento sia sottoscritto con firma elettronica semplice, sia quella in cui il documento sia privo di sottoscrizione.

Sul punto, occorre osservare che, come già anticipato, una parte della dottrina ha argomentato nel senso che la disposizione di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, cad si riferirebbe solo ai cc.dd. documenti dichiarativi (in senso lato), e cioè a quelle scritture che «costituiscono per definizione lo strumento per compiere manifestazioni di volontà o di scienza»⁴⁵⁹ (c.d. scritture informatiche dichiarative). Questi ultimi si differenziano dalle riproduzioni meccaniche, le quali «non servono a dare forma a stati mentali altrimenti relegati nel foro interno del soggetto, quali la sussistenza di una volontà impegnativa o dello stato di conoscenza di taluni fatti»⁴⁶⁰. Ebbene, poiché le *e-mail*, sempre secondo questa dottrina, rientrerebbero «indubitabilmente»⁴⁶¹ fra gli strumenti per compiere manifestazioni di volontà o di scienza, e, dunque, fra le scritture informatiche dichiarative, ad esse non potrebbe applicarsi la disposizione di cui all'art. 2712 c.c., bensì quella di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, cad. Pertanto, secondo questa tesi: (a) alle *e-mail* non si applica la disposizione in tema di riproduzioni meccaniche (ossia l'art. 2712 c.c.); (b) ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad, la *e-mail* alla quale è apposta una firma digitale, altro tipo di firma elettronica qualificata o una firma elettronica avanzata (o, comunque, formata, previa identificazione informatica del suo autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'AgID ai sensi dell'art. 71 cad con modalità tali da garantire la sicurezza, integrità e immodificabilità del documento e, in maniera manifesta e inequivoca, la sua riconducibilità all'autore) soddisfa il requisito della forma scritta e ha l'efficacia probatoria di cui all'art. 2702 c.c.; (c) ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad, l'idoneità a soddisfare il requisito della forma scritta e il valore probatorio della *e-mail* alla quale non è apposta una firma digitale, altro tipo di firma elettronica qualificata o una firma elettronica avanzata (o, comunque, formata, previa identificazione informatica del suo autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'AgID ai sensi dell'art. 71 cad con modalità tali da garantire la sicurezza, integrità e immodificabilità del documento e, in maniera manifesta e inequivoca, la sua riconducibilità all'autore) – e cioè della *e-mail* non sottoscritta o sottoscritta con firma elettronica semplice – sono liberamente valutabili in giudizio, in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità.

Ad analoga conclusione giunge altra recente dottrina, che argomenta nel senso che alla *e-mail* non sottoscritta (cioè la *e-mail* priva di qualsiasi tipo di firma elettronica, anche semplice) debba applicarsi la norma di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad

⁴⁵⁹ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 632.

⁴⁶⁰ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 633, il quale prosegue evidenziando che «più in generale, le vicende di questi documenti non incidono sull'esistenza dei fatti che rappresentano, che possono provare, ma non realizzare»; sul punto cfr. anche ID., *Scritti e riproduzioni informatiche*, cit., 484 ss.

⁴⁶¹ F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 634.

e cioè il principio del libero apprezzamento del giudice⁴⁶². Ciò in base all'argomento per il quale, qualora si applicasse ai documenti informatici scritti ma privi di firma l'art. 2712 c.c. anziché l'art. 20 cad, «si arriverebbe all'assurdo che il valore probatorio di tale documento scritto finirebbe per essere superiore al valore di quello sottoscritto con firma elettronica semplice: si tratterebbe infatti di un valore di prova legale in mancanza di disconoscimento [...] mentre il documento informatico munito di firma elettronica semplice non richiede quel disconoscimento ed è soggetto solo al libero apprezzamento del giudice»⁴⁶³. Pertanto, secondo questa dottrina, in «tutti gli altri casi» di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad rientrerebbero sia i documenti informatici (tra cui le *e-mail*) firmati con firma elettronica semplice, sia quelli non sottoscritti in alcun modo⁴⁶⁴.

Come si vede, la soluzione alla questione posta dipende dall'orientamento che si voglia accogliere circa gli ambiti applicativi dell'art. 2712 c.c. e dell'art. 20 cad, di cui si è detto in precedenza (§ 3.1). In particolare, come già visto, tre sono i principali orientamenti sul punto: secondo una prima tesi all'art. 2712 c.c. sarebbero riconducibili tutti quei documenti informatici che consistono in registrazioni sonore, visive o audiovisive, mentre all'art. 20 cad sarebbero riconducibili i documenti informatici «scritti», «ovvero quelli che derivano dal fatto di aver tracciato simboli grafici appartenenti ad un linguaggio su di un supporto informatico»⁴⁶⁵; sulla base di una seconda ricostruzione, l'art. 2712 c.c. sarebbe riconducibile ai documenti non dichiarativi (da intendersi in senso stretto, come preciseremo fra poco) e all'art. 20 cad i documenti dichiarativi (da intendersi in senso lato, come preciseremo fra poco)⁴⁶⁶; secondo un terzo orientamento, infine, come già visto, alle riproduzioni informatiche sarebbero da ricondurre i documenti non dichiarativi intesi in senso lato, e cioè quei documenti che (a) rappresentano fatti diversi dalle dichiarazioni oppure (b) rappresentano delle dichiarazioni, ma sono inidonei a fornire la prova della loro provenienza (come i documenti scritti ma non sottoscritti)⁴⁶⁷; al contrario, ai documenti di cui all'art. 20 cad sarebbero da ricondurre i

⁴⁶² CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., *passim*; in senso conforme cfr. anche IMBROSCIANO, *Prove documentali 2.0*, cit., 577.

⁴⁶³ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 447.

⁴⁶⁴ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 448.

⁴⁶⁵ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 449.

⁴⁶⁶ Cfr. F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 633, che sottolinea che «non si deve confondere il caso dei documenti che costituiscono il mezzo per manifestare lo stato interno di volontà o di scienza del loro autore (i documenti dichiarativi, tra i quali anche le scritture informatiche, che sono mezzi per realizzare una dichiarazione, cui si riferisce l'art. 20, comma 1-*bis*, cad) con il diverso caso in cui il documento rappresenta un fatto che non concorre a realizzare, e quindi possibilmente anche una dichiarazione, della quale tuttavia non costituisce lo strumento di realizzazione (i documenti non dichiarativi, tra i quali anche le riproduzioni informatiche, che – per dirla con l'art. 2712 c.c. – sono mere “rappresentazioni meccaniche di fatti o cose” [...]).».

⁴⁶⁷ Per questa nozione di documento (informatico) non dichiarativo cfr. GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 498, per il quale il documento informatico non dichiarativo è «non soltanto quello che rappresenta fatti diversi rispetto ad una dichiarazione, sia essa di scienza o di volontà, bensì anche quello che, pur documentando una dichiarazione, non dà conto della provenienza della stessa».

documenti dichiarativi intesi in senso stretto (quei documenti, cioè, che non si limitano a rappresentare dichiarazioni, ma contengono anche la prova della loro provenienza⁴⁶⁸).

In conclusione:

- qualora si ritenga (i) che la *e-mail* tradizionale sia un documento munito di firma elettronica semplice in virtù dell'autenticazione con *username* e *password*⁴⁶⁹ nel sistema di posta elettronica, oppure (ii) che la *e-mail* tradizionale sia un documento munito di firma elettronica semplice in virtù (non dell'inserimento di *username* e *password*, ma) della digitazione (se presente) in calce al testo del nome e del cognome dell'autore⁴⁷⁰, allora dovrà applicarsi l'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad (principio del libero apprezzamento del giudice);
- qualora, invece, si ritenga che la *e-mail* tradizionale non sia un documento munito di firma elettronica semplice⁴⁷¹, l'applicabilità della disciplina in materia di documento informatico (nello specifico, art. 20 cad) o, piuttosto, di quella in materia di riproduzioni informatiche (art. 2712 c.c.) dipende dalla qualificazione giuridica che si attribuisca a detta fattispecie, tenendo presente il tradizionale binomio "riproduzione informatica *ex* art. 2712 c.c." - "documento non dichiarativo"; in particolare:
- se si accede ad una interpretazione estensiva della fattispecie del "documento non dichiarativo" – per la quale esso consisterebbe non solo in quel documento che rappresenta fatti diversi dalle dichiarazioni, ma anche in quello rappresentativo di dichiarazioni, ma inidoneo a fornire la prova della sua provenienza⁴⁷² – la *e-mail* non sottoscritta – in quanto, appunto, non munita di sottoscrizione – dovrebbe ricondursi nell'alveo delle riproduzioni informatiche di cui all'art. 2712 c.c., nell'ambito delle quali rientrerebbero, appunto, i documenti non dichiarativi;
- se, invece, si accede ad una interpretazione restrittiva della fattispecie del "documento non dichiarativo" – per la quale esso consisterebbe solamente in quel documento che rappresenta fatti diversi dalle dichiarazioni, a prescindere dalla prova della provenienza⁴⁷³ – la *e-mail* non sottoscritta sarebbe riconducibile ai documenti

⁴⁶⁸ Per questa nozione di documento (informatico) dichiarativo cfr. GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., 495 s., il quale specifica che «per documento dichiarativo in generale si intende quel documento che contiene anche la prova della sua provenienza; esso infatti, per essere tale, oltre a rappresentare la dichiarazione, deve rappresentare il soggetto da cui la stessa proviene. Relativamente al documento dichiarativo tradizionale, costituito generalmente tramite l'impressione di caratteri su un supporto cartaceo, la prova della provenienza dell'atto dichiarativo da un determinato soggetto è fornita attraverso la sottoscrizione, che si risolve nella scrittura del proprio nome in calce al documento ed alla quale è universalmente attribuito il significato convenzionale di assunzione della paternità del documento stesso».

⁴⁶⁹ Come esposto nel testo e in nota, trattasi di orientamento giurisprudenziale che appare oggi superato.

⁴⁷⁰ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., *passim*.

⁴⁷¹ Come sembrerebbe fare la maggioranza della recente giurisprudenza.

⁴⁷² GRAZIOSI, voce *Documento informatico*, cit., *passim*.

⁴⁷³ In particolare, secondo F. RICCI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, cit., 635 il documento dichiarativo si traduce in un mezzo per comunicare la dichiarazione, concorrendo a realizzarla. Al

- informatici (art. 20 cad) e non alle riproduzioni informatiche (art. 2712 c.c.);
- se, infine, si prescinde dalla distinzione fra documenti dichiarativi e documenti non dichiarativi e si accede all'interpretazione per la quale nell'ambito delle riproduzioni informatiche rientrerebbero solo quei documenti informatici che consistono in registrazioni sonore, visive e audiovisive⁴⁷⁴, allora la *e-mail* tradizionale sarebbe da considerarsi comunque un documento informatico ai sensi dell'art. 20 cad, con tutte le conseguenze in punto di disciplina applicabile (principio del libero apprezzamento del giudice).

7.2. Le pagine *web* e il loro valore probatorio

Con riguardo al tema del valore probatorio delle pagine *web*, si pone innanzitutto il problema di capire *che cosa* sia la pagina *web* (e la sua copia, analogica o digitale) e quale disciplina sia ad essa applicabile. Sul punto, la dottrina ha chiarito che «[l]a pagina *web* è sicuramente un documento informatico, secondo la definizione del d.lgs. n. 82/2005»⁴⁷⁵. Altrettanto pacifico è che le pagine *web* siano da considerarsi documenti informatici non sottoscritti⁴⁷⁶.

Maggiori dubbi sorgono, invece, per quanto riguarda la disciplina applicabile alla pagina *web* (e alla sua copia, analogica o digitale). Infatti, secondo la giurisprudenza e una parte della dottrina⁴⁷⁷, la disciplina applicabile alle pagine *web* (e alle loro copie, analogiche o digitali) sarebbe quella di cui all'art. 2712 c.c. in materia di riproduzioni meccaniche, con la conseguente efficacia di piena prova dei fatti e delle cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime. Altra parte della dottrina, invece, riconduce le pagine *web* (e le loro copie, analogiche o digitali) alla categoria dei «documenti informatici non sottoscritti» soggetti al principio della libera valutazione, anche in assenza di contestazioni, ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, secondo periodo, cad⁴⁷⁸.

Peraltro, occorre chiarire sin da subito che in giudizio non si produce il sito *web* vero e proprio (la pagina *web* alla quale si accede mediante PC digitando l'indirizzo

contrario, il documento non dichiarativo si limita a riprodurre la dichiarazione, senza realizzarla. Nello specifico, l'Autore prosegue argomentando che «non solo un testo, ma anche una “registrazione sonora, visiva o audiovisiva” può essere una scrittura, e in particolare lo è allorché essa sia realizzata ed utilizzata come mezzo per comunicare, cioè per dichiarare alcunché; mentre è una mera rappresentazione della dichiarazione, ma non una scrittura, quando il documento è destinato non a comunicare alcunché, ma solo a rappresentare una dichiarazione avvenuta per altre vie».

⁴⁷⁴ CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email*, cit., 449.

⁴⁷⁵ BECHINI, *La copia conforme di una pagina web*, in *Dir. internet*, 2005, 629.

⁴⁷⁶ ARCELLA, VALIA, *La copia conforme di una pagina WEB: natura giuridica e modalità operative*, Studio n. 7-2007/IG del Consiglio nazionale del notariato, 2007, 5.

⁴⁷⁷ IMBROSCIANO, *L'accesso a Facebook*, cit., 305 ss.; per la dottrina internazionale si veda ad es. GOLUBEVA, DROGOZIUK, *Web-Page Screenshots as an Evidence in Civil Procedure of Ukraine*, in 13 *Masaryk University Journal of Law and Technology*, 2019, 87 ss.

⁴⁷⁸ GRADI, *Gli incidenti probatori relativi ai documenti*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 537, nota 121.

nel *browser*)⁴⁷⁹, ma la stampa della pagina *web* (che rientra fra le copie analogiche di documento informatico) oppure la fotografia/*screenshot* della pagina *web* (che potrebbe essere qualificata come copia o estratto informatico di documento informatico), i quali, in ogni caso, ai sensi degli artt. 23 e 23-*bis* cad, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale da cui sono tratte se la loro conformità all'originale in tutte le sue componenti è attestata da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato oppure non è espressamente disconosciuta.

Ad ogni modo, in tema di efficacia probatoria delle (copie di) pagine *web*, la questione che si è posta all'attenzione dell'interprete è se la mera riproduzione cartacea/informatica di una pagina *web* sia sufficiente a rappresentare in giudizio la prova dell'esistenza della medesima. Invero, sebbene la stampa su supporto cartaceo (o lo *screenshot*) sia, senza dubbio, facilmente eseguibile, essa presenta alcune criticità non facilmente superabili. Infatti, potrebbero sollevarsi perplessità non solo in ordine al contenuto, potendosi dubitare che la stampa cartacea (o lo *screenshot*) contenga, esattamente, i dati riportati sulla pagina *web*, ma anche in relazione alla determinazione della data cui ricondurre la creazione della pagina *de qua*, potendosi non rinvenire sul supporto cartaceo o sullo *screenshot* indicazioni temporali certe.

Una prima pronuncia giurisprudenziale sul tema risale al 2004⁴⁸⁰. In questa occasione, la Suprema Corte ha escluso che costituisca documento utile ai fini probatori una copia di pagina *web* su supporto cartaceo che non risulti essere stata raccolta con determinate garanzie, quali la rispondenza all'originale e la riferibilità a un ben individuato momento. Ciò, in quanto, evidenzia la Corte, le informazioni tratte da una rete telematica sono per loro natura volatili e suscettibili di continua trasformazione.

Il citato orientamento giurisprudenziale, tuttavia, ha sollevato alcuni interrogativi quanto alle sue implicazioni⁴⁸¹. Nel dettaglio, ci si è chiesti quali requisiti la stampa cartacea (o lo *screenshot*) debba necessariamente presentare affinché appaia incontrovertibile il riferimento temporale sulla medesima indicato e la sua rispondenza alla riprodotta pagina *web*⁴⁸². Sul punto potrebbe osservarsi che, nell'ipotesi in cui la stampa cartacea (o lo *screenshot*) riporti fedelmente la data di accesso al sito *web*, un'ipotetica sua contestazione potrebbe apparire difficoltosa. Tuttavia, non può

⁴⁷⁹ PASSANANTE, *Prova e privacy nell'era di internet e dei social network*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2018, 538.

⁴⁸⁰ Cass., 16 febbraio 2004, n. 2912: «La stampa su supporto cartaceo di una pagina *web*, i cui contenuti sono per natura estremamente mutevoli, non consente alcuna certezza in merito al momento in cui il documento (telematico) è stato formato. Ne consegue che tale stampa non può essere considerata un "documento" e può essere prodotta anche nel giudizio di appello, quando manchi la prova certa della sua preconstituzione» (*enfasi aggiunta*).

⁴⁸¹ Si veda, ad es., GRADI, *Gli incidenti probatori*, cit., 537, il quale non ritiene condivisibile l'orientamento espresso dalla Corte.

⁴⁸² Sul tema si veda, ad es., BERNARDONI, *Copia di una pagina web e sua valenza processuale*, in *Giur. it.*, 2004, 1355 ss.; BECHINI, *La copia conforme di una pagina web*, cit., 629 ss.; ARCELLA, VALIA, *La copia conforme di una pagina WEB*, cit., *passim*.

ignorarsi che, soprattutto in caso di contestazione, non sarà sempre agevole verificare la conformità della copia con l'originale, tanto più se il contenuto *online* venisse nel frattempo modificato o rimosso. Con riferimento a questo caso, una parte della dottrina ha osservato che si potrebbe fare ricorso alla prova testimoniale di soggetti che possano dichiarare che la copia della pagina *web* corrisponda a quella presente *online* in una certa data e ad una certa ora⁴⁸³. Viceversa, qualora la pagina *web* non sia stata alterata, potrebbe essere disposta una ispezione giudiziale. Altrimenti, è sempre possibile produrre in giudizio copie di pagine *web* recanti l'attestazione di conformità con l'originale e anche il momento della loro estrazione, le quali possono essere realizzate da un pubblico ufficiale a ciò incaricato.

Di particolare interesse per il tema qui analizzato risulta, inoltre, una recente sentenza della Corte di Appello di Milano⁴⁸⁴. La peculiarità del caso esaminato (dal Tribunale, prima, e dalla Corte di Appello, poi) consiste nel fatto che parte attrice, per dimostrare in giudizio la fondatezza delle sue domande, aveva utilizzato degli *screenshot* prodotti attraverso applicazioni che archiviano i siti su internet. In particolare, queste applicazioni consentono di archiviare i contenuti di siti internet su banche dati digitali, che memorizzano nel tempo i cambiamenti delle pagine *web*, consentendo all'utente «di accedere alle loro “versioni passate” ossia di visualizzare un determinato sito come esso risultava in una data precedente a quella attuale»⁴⁸⁵. Più in particolare, come rilevato dallo stesso giudice, una tale applicazione non si limita «a “fotografare” le pagine *web* e a conservare gli *screenshot* così ottenuti, bensì acquisisce l'intero codice di programmazione (codice HTML) che indentifica e “sostiene” ciascuna pagina», accompagnato peraltro da altri elementi caratterizzanti come la data e il tipo di codifica della pagina *web*, che proprio per la loro «presenza» garantiscono «la corrispondenza tra la pagina *web* come era e la versione della stessa “riprodotta” ex post»⁴⁸⁶.

La Corte d'Appello, dunque, uniformandosi in tal senso alla decisione del Tribunale, ha ritenuto gli *screenshot* prodotti attraverso applicazioni che archiviano i siti su internet idonei a provare il contenuto delle pagine pubblicate in precedenza, ritenendo che essi forniscano una sufficiente garanzia dell'attendibilità del servizio di archiviazione e di “ripescaggio” dei dati memorizzati.

La Corte ha inoltre ritenuto inammissibile il disconoscimento dei documenti digitali operato dalla società convenuta, chiarendo in particolare che «il “disconoscimento” che fa perdere alle riproduzioni informatiche idoneità probatoria deve concretarsi nell'allegazione di chiari elementi indicatori della non corrispondenza tra realtà fattuale e realtà riprodotta»⁴⁸⁷. Pertanto, la Corte di Appello di Milano ha concluso che, in mancanza di un valido e puntuale disconoscimento, gli *screenshot* ottenuti attraverso appli-

⁴⁸³ PASSANANTE, *Prova e privacy*, cit., 538.

⁴⁸⁴ App. Milano, 22 gennaio 2021, n. 225.

⁴⁸⁵ App. Milano, 22 gennaio 2021, n. 225, 6.

⁴⁸⁶ App. Milano, 22 gennaio 2021, n. 225, 7.

⁴⁸⁷ App. Milano, 22 gennaio 2021, n. 225, 7.

cazioni che archiviano i siti su internet costituiscono una valida ed efficace prova ed un utile strumento per accertare i vari contenuti pubblicati nel tempo⁴⁸⁸.

7.3. Clausole vessatorie e contratto “point & click”

Con l'espressione “contratto *point & click*” si fa riferimento, in generale, a quei contratti per adesione conclusi – secondo una prassi sempre più diffusa – mediante l'uso del c.d. tasto negoziale virtuale⁴⁸⁹. In particolare, il “*point & click*” designa l'insieme dei gesti compiuti dall'utente di un dispositivo informatico allorché dispone il movimento di un puntatore verso una determinata area di uno schermo e preme un pulsante, come, per esempio, il tasto di un *mouse* o di una tastiera⁴⁹⁰.

Questa diffusa modalità di conclusione dei contratti, una volta affermatane l'ammissibilità per i contratti a forma libera⁴⁹¹, ha ben presto suscitato l'interrogativo intorno al modo in cui possano ritenersi soddisfatti i requisiti previsti all'art. 1341 c.c. in relazione alle condizioni generali di contratto⁴⁹², specialmente con riferimento al requisito della

⁴⁸⁸ Infine, a completamento della analisi appena effettuata, è opportuno menzionare alcune ulteriori decisioni che si sono occupate della efficacia probatoria delle (copie di) pagine *web*. In particolare, si vedano: Trib. Milano, 3 settembre 2019, n. 7953, per la quale: «[l]a pagina web può essere senza dubbio ricompresa nella definizione di documento informatico, possedendo l'efficacia probatoria riconosciuta a quest'ultimo. La logica conseguenza è che il documento informatico non sottoscritto, ossia appunto la pagina web, ha l'efficacia probatoria delle riproduzioni meccaniche: esso forma piena prova delle cose e dei fatti rappresentati qualora il soggetto contro il quale viene prodotto non provveda a disconoscerlo nei termini di legge»; Trib. Benevento, 2 ottobre 2009, in *Onelegale*: «[l]'offerta al pubblico si configura come una proposta contrattuale ex art. 1336 c.c., con la conseguenza che l'accettazione di tale proposta da parte dell'utente determina la conclusione del contratto. Ne consegue che la stampa della pagina web ha il valore probatorio che il codice civile all'art. 2712 c.c. riconnette alle riproduzioni meccaniche, disponendo che le stesse fanno piena prova dei fatti e delle cose rappresentate se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime»; Trib. Bari, 11 giugno 2007: «[l]a pagina del sito web in cui un'azienda esponga il catalogo dei propri prodotti si traduce in un documento informatico rappresentativo di un negozio giuridico qualificabile in termini di offerta al pubblico (art. 1336 c.c.). La stampa della pagina web ha il valore probatorio che il codice civile, all'art. 2712, riconnette all[e] riproduzioni meccaniche, disponendo che le stesse fanno piena prova dei fatti e cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime»; Trib. Genova, 27 aprile 2005: «[c]irca il valore probatorio delle pagine WEB (nelle quali viene pubblicizzata la commercializzazione di un prodotto analogo a quello offerto dalla società ricorrente), la loro produzione – pur non essendo assimilabile alle prove precostituite disciplinate dal codice di rito e dunque pur non possedendo l'efficacia di prova piena propria della prova documentale costituisce, comunque, una prova atipica, come tale avente efficacia probatoria di indizio e pertanto idonea a fondare il ragionamento presuntivo del giudice, nel concorso di altri elementi. L'idoneità della prova va ravvisata – soprattutto in un giudizio come quello cautelare in cui il legislatore richiede una prova di verosimiglianza della lesione lamentata – accontentandosi del formarsi, nel giudice, di un convincimento secondo il quale il fatto affermato è credibile o verosimile».

⁴⁸⁹ F. RICCI, *Le clausole vessatorie nei contratti on line*, in *Contr. impr. europa*, 2014, 654.

⁴⁹⁰ F. RICCI, *Le clausole vessatorie*, cit., 654 s.

⁴⁹¹ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifiche approvazione per iscritto delle clausole vessatorie e contrattazione on line*, in *NGCC*, 2018, 404, ove ulteriori riferimenti bibliografici.

⁴⁹² Per semplicità espositiva, si riporta l'intero contenuto dell'art. 1341 c.c.: «[l]e condizioni generali

specifica approvazione per iscritto *ex art.* 1341, comma 2, c.c. per le clausole vessatorie unilateralmente predisposte dall'imprenditore che si avvale della piattaforma virtuale per la vendita dei suoi prodotti o servizi. Quest'ultima disciplina, d'altra parte, risulta senz'altro applicabile anche ai contratti telematici, anche alla luce dell'art. 13, comma 1, d.lgs. 9 aprile 2003, n. 70⁴⁹³, sul commercio elettronico, secondo il quale «le norme sulla conclusione dei contratti si applicano anche nei casi in cui il destinatario di un bene o di un servizio della società dell'informazione inoltri il proprio ordine per via telematica».

In effetti, se è parso agevolmente risolvibile sul piano pratico il problema di assicurare la *conoscibilità delle condizioni generali di contratto* ai sensi del comma 1 della disposizione in questione («le condizioni generali di contratto [...] sono efficaci nei confronti dell'altro [contraente], se [...] questi le ha conosciute o avrebbe dovuto conoscerle [...]»), e ciò attraverso la predisposizione di apposite schermate contenenti le clausole previste, oppure mediante il rinvio tramite *link* ad una pagina *web* che consenta di leggere le relative clausole, molto più complicata appare la questione della *specificata approvazione per iscritto* delle clausole vessatorie.

Nello specifico, la disposizione in discorso (art. 1341, comma 2, c.c.) prescrive un requisito complesso, che può essere scomposto (a) nella *specificata approvazione* delle clausole vessatorie e (b) nella *forma scritta* di tale approvazione⁴⁹⁴.

Con riguardo al primo elemento (*i.e.*, la necessità che risulti una manifestazione di volontà specificatamente riferita alle clausole vessatorie e quindi separata rispetto alla dichiarazione di accettazione della complessiva proposta contrattuale), i dubbi iniziali sono stati superati attraverso la predisposizione di due distinti *form*, uno destinato all'approvazione del complessivo regolamento negoziale attraverso il *point & click* e un altro contenente le clausole vessatorie da approvare attraverso un'ulteriore "pressione" del tasto virtuale.

Per quanto riguarda, invece, la necessità che l'approvazione delle clausole vessatorie sia compiuta per iscritto, la questione appare molto più delicata e complessa. Infatti, qualora si giungesse alla conclusione di richiedere l'utilizzo di una firma digitale, o comunque di una firma "forte", al fine di ritenere soddisfatto il requisito formale previsto dall'art. 1341, comma 2, c.c., data la gravosità sia procedurale sia tecnica correlata all'ottenimento e all'utilizzo di tali tipi di firma, diverrebbe molto complicato inserire clausole vessatorie nell'ambito della contrattazione telematica.

di contratto predisposte da uno dei contraenti sono efficaci nei confronti dell'altro, se al momento della conclusione del contratto questi le ha conosciute o avrebbe dovuto conoscerle usando l'ordinaria diligenza.

In ogni caso non hanno effetto, se non sono specificamente approvate per iscritto, le condizioni che stabiliscono, a favore di colui che le ha predisposte, limitazioni di responsabilità, facoltà di recedere dal contratto o di sospenderne l'esecuzione, ovvero sanciscono a carico dell'altro contraente decadenze, limitazioni alla facoltà di opporre eccezioni, restrizioni alla libertà contrattuale nei rapporti coi terzi, tacita proroga o rinnovazione del contratto, clausole compromissorie o deroghe alla competenza dell'autorità giudiziaria».

⁴⁹³ «Attuazione della direttiva 2000/31/CE relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione nel mercato interno, con particolare riferimento al commercio elettronico».

⁴⁹⁴ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specificata approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 404.

Peraltro, se è vero che questa conclusione non sembrerebbe incidere in modo rilevante sulla disciplina dei contratti tra professionisti e consumatori, per i quali, in base agli artt. 33 ss. del d.lgs. 6 settembre 2005, n. 206⁴⁹⁵, tali clausole sarebbero comunque per lo più nulle, è anche vero, tuttavia, che la questione assume un significato ben diverso nei casi in cui il contratto è concluso, invece, tra soggetti entrambi operanti nell'esercizio dell'impresa, per i quali vale solo la disciplina dell'art. 1341, comma 2, c.c.⁴⁹⁶.

Ebbene, come noto, nei contratti non telematici il requisito della (specifica) approvazione per iscritto delle clausole vessatorie è soddisfatto facendo ricorso al sistema della doppia sottoscrizione autografa (la prima riferita al contratto nella sua interezza, mentre la seconda alle clausole vessatorie). Nei contratti telematici, invece, come detto, si pone il dubbio relativo a quale sia lo strumento più adatto per soddisfare il requisito della "approvazione per iscritto".

Sul punto, le opinioni in dottrina sono le più varie e non si è raggiunta una soluzione univoca. Peraltro, la questione si è complicata per via dei continui mutamenti normativi – già richiamati in precedenza – in relazione alla disciplina del documento informatico.

Infatti, accanto a chi⁴⁹⁷ ha affermato, nel vigore di un differente impianto normativo⁴⁹⁸, l'idoneità della firma elettronica semplice – la quale, in quel contesto, era ritenuta capace di soddisfare il requisito della forma scritta – ad adempiere al requisito formale di cui all'art. 1341, comma 2, c.c., vi è stato chi⁴⁹⁹, successivamente all'eliminazione ad opera del cad della previsione dell'idoneità del documento informatico con firma elettronica semplice a soddisfare il requisito della forma scritta (lasciata, invece, alla libera valutazione del giudice), ha aderito all'orientamento restrittivo, affermando la necessità dell'utilizzo della firma digitale (o di altra firma elettronica qualificata) per integrare il requisito della (specifica) approvazione per iscritto *ex art.* 1341, comma 2, c.c.⁵⁰⁰.

⁴⁹⁵ «Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229».

⁴⁹⁶ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifica approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 405.

⁴⁹⁷ ORLANDI, *Il falso digitale*, cit., 29 s.

⁴⁹⁸ Art. 10, comma 2, tuda (così come novellato dal d.lgs. 23 gennaio 2002, n. 10).

⁴⁹⁹ CASSANO, *Le condizioni generali di contratto*, in *I contratti informatici*, a cura di Clarizia, Utet, 2007, 308 ss.

⁵⁰⁰ Peraltro, l'esigenza di un intervento legislativo volto a semplificare l'onere di forma imposto dall'art. 1341, comma 2, c.c. allo scopo di favorire la contrattazione *online* è stata sentita anche a livello politico. Infatti, nel 2009 è stato presentato un disegno di legge di modifica dell'art. 1341, comma 2, c.c. (si tratta, nello specifico, del d.d.l. n. 1447 presentato dal senatore Musso al Senato nel marzo 2009, consultabile al sito <http://www.interlex.it/testi/pdf/s1447.pdf>) mirante ad autorizzare, in alternativa alla specifica approvazione per iscritto, «modalità tecniche di manifestazione del consenso diverse dalla forma scritta o dalla sottoscrizione», «in modo che le clausole contrattuali richiedenti approvazione specifica possano essere approvate non necessariamente in forma scritta, ma anche con altre modalità di manifestazione del consenso che garantiscano l'esistenza dei medesimi requisiti di conoscenza». Sul punto, come chiarito da una parte della dottrina, «[u]na simile semplificazione, tuttavia, non poteva non apparire eccessiva, nella misura in cui implicava la sufficienza della mera conoscibilità, così sostanzialmente vanificando il requisito previsto dal secondo comma» dell'art. 1341 c.c. (CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifico approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 407).

Peraltro, la situazione è resa attualmente (quantomeno dopo il d.l. 18 ottobre 2012, n. 179⁵⁰¹) più complessa dalla regola secondo la quale, nei casi in cui la forma scritta è richiesta *ad substantiam* in base all'art. 1350, comma 1, n. 13, c.c. (con il suo generico riferimento agli «altri atti specialmente indicati dalla legge», fra i quali potrebbe rientrare, secondo una certa prospettazione, l'approvazione “per iscritto” delle clausole vessatorie ai sensi dell'art. 1341, comma 2, c.c.), è necessario, se si intende utilizzare lo strumento informatico, l'uso della firma digitale, della firma qualificata o almeno della firma elettronica avanzata a pena di nullità (art. 21, comma 2-*bis*, secondo periodo, cad). Questa previsione ha condotto una parte della dottrina più recente⁵⁰² ad aderire all'opinione in base alla quale sarebbe necessaria (quantomeno) la firma elettronica avanzata per l'approvazione delle clausole vessatorie, dandosi per certa la riconducibilità della fattispecie di cui all'art. 1341, comma 2, c.c. al n. 13 dell'art. 1350, comma 1, c.c.

A quest'ultimo orientamento si contrappone, tuttavia, una differente opinione⁵⁰³, la quale – dopo le ultime modifiche al cad⁵⁰⁴ – ritiene sufficiente, ai fini della soddisfazione del requisito di cui all'art. 1341, comma 2, c.c., l'apposizione di una firma elettronica semplice. Questo, sia perché l'utilizzo di una firma elettronica semplice appare già di per sé idoneo a soddisfare la *ratio* di tutela sottesa all'art. 1341, comma 2, c.c. (non diversamente dalla specifica sottoscrizione autografa del documento cartaceo), sia in virtù del principio di neutralità tecnologica di cui al Regolamento eIDAS, sia, soprattutto, perché, secondo questa dottrina, la specifica approvazione per iscritto delle clausole vessatorie non rientrerebbe nei casi di cui al n. 13 dell'art. 1350, comma 1, c.c. (forma scritta *ad substantiam*).

Per quanto riguarda la giurisprudenza, invece, benché fino ad ora essa abbia avuto occasione di pronunciarsi sul punto solo in rare occasioni, anch'essa ha assunto, seppur nella vigenza di differenti impianti normativi, posizioni pressoché contrapposte.

In una prima pronuncia del 2002, infatti, il Giudice di Pace di Partanna ha escluso la vincolatività di una clausola derogatoria della competenza alla luce dell'assenza di una *specifica* approvazione, poiché l'adesione tramite pressione del c.d. tasto negoziale virtuale aveva riguardato l'intero regolamento contrattuale, mentre secondo l'organo giudicante sarebbe stato necessario e sufficiente «ottenere un doppio assenso, premendo sull'apposito tasto: uno di adesione e l'altro di approvazione delle clausole cosiddette vessatorie»⁵⁰⁵.

⁵⁰¹ D.l. 18 ottobre 2012, n. 179 convertito con modificazioni dalla l. 17 dicembre 2012, n. 221 («Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese»).

⁵⁰² DE LEO, *Sospensione dell'account da parte di Ebay: tecniche di risoluzione, clausole vessatorie e abuso di dipendenza economica*, in *Resp. civ. prev.*, 2013, 2030.

⁵⁰³ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifica approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 407 ss.

⁵⁰⁴ In particolare dopo le modifiche apportate dal d.lgs. 26 agosto 2016, n. 179 («Modifiche ed integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, ai sensi dell'articolo 1 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche»).

⁵⁰⁵ Giud. Pace Partanna, 1° febbraio 2002, n. 15, in *Contratti*, 2002, 869 s., spec. 870. Nello stesso senso, più di recente, cfr. Giud. Pace Milano, 28 gennaio 2019, n. 1047, consultabile in *Omelegale*.

In una seconda e più recente pronuncia del Tribunale di Catanzaro del 2012⁵⁰⁶, in cui si trattava della vincolatività di una clausola interpretabile come attributiva di un diritto di recesso al predisponente in un contratto concluso per via telematica da un imprenditore con *eBay* (anche qui attraverso la semplice pressione del tasto virtuale per l'accettazione unitaria di tutte le clausole contrattuali), il giudice ha affermato, invece, di aderire all'orientamento per il quale occorrerebbe la sottoscrizione delle clausole vessatorie con firma digitale. Tuttavia, come osservato da una parte della dottrina⁵⁰⁷, anche nel caso affrontato dal Tribunale di Catanzaro l'esclusione della vincolatività della clausola veniva collegata, ancor prima, all'assenza di una specifica approvazione, tantoché il giudice concludeva, con una frase piuttosto oscura, che «appare superfluo addentrarsi nella problematica della equiparabilità del sistema del *point and click* alla firma digitale debole e della sufficienza della firma digitale debole a soddisfare il requisito della forma scritta»⁵⁰⁸. A parte il riferimento tecnico alla «firma digitale debole», che non trova corrispondenza nella legislazione vigente e che sembrerebbe doversi intendere come un richiamo alla firma elettronica debole, sembra, in realtà, che il Tribunale abbia inteso, con tale rilievo, lasciare comunque aperta la questione (che, del resto, come si è visto, non era chiamato a risolvere, in quanto comunque difettava la approvazione *specificata* delle clausole vessatorie). Dunque, nonostante l'affermazione iniziale, non sembra che da questa pronuncia possa ricavarsi in modo univoco l'adesione da parte del Tribunale all'orientamento restrittivo sopra richiamato⁵⁰⁹.

Ad ogni modo, come già accennato, tutta la questione ruota, in realtà, attorno all'interpretazione del requisito di forma previsto all'art. 1341, comma 2, c.c. In particolare, ci si chiede se il requisito della approvazione per iscritto sia da intendersi quale

⁵⁰⁶ Trib. Catanzaro, 30 aprile 2012, n. 2018, in *Resp. civ. prev.*, 2013, 2015 ss.

⁵⁰⁷ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specificata approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 407.

⁵⁰⁸ Trib. Catanzaro, 30 aprile 2012, n. 2018, cit., 2018.

⁵⁰⁹ Potrebbe forse ricavarsi un elemento a sostegno della tesi della valida approvazione delle clausole vessatorie tramite *point & click* dalla lettura di Cass., S.U., 13 febbraio 2020, n. 3561, la quale ha riscontrato che «[n]on si contesta nel caso di specie, da parte dei ricorrenti, che la clausola [n.d.r. di proroga della giurisdizione] sia stata accettata dall'acquirente spuntando la relativa casella nel modulo di acquisto compilato on line, secondo il sistema in uso del *point and click*, passaggio necessario per poter concludere l'acquisto con il pagamento in modalità elettronica, né che il testo delle condizioni generali di contratto fosse accessibile e scaricabile aprendo un link. Non è stata posta in discussione, nel caso di specie, la validità e la vincolatività per l'aderente delle condizioni generali di contratto in tal modo incluse nei contratti conclusi on line, accettate flaggando la relativa casella (*in senso positivo alla validità di tali clausole*, in conformità a quanto affermato dalla Corte di Giustizia con la sentenza 21 maggio 2015, C-322/14 [...])» (*enfasi aggiunta*). Sul contratto "*point & click*", ma con riferimento all'approvazione per iscritto di un contratto di intermediazione finanziaria volta ad autorizzare la negoziazione di *covered warrant*, cfr. Cass., 9 aprile 2021, n. 9413, per la quale «[a]i fini del rispetto della forma scritta, richiesta per l'integrazione di un contratto di intermediazione finanziaria volta ad autorizzare la negoziazione di *covered warrant*, è sufficiente la firma elettronica apposta dall'investitore per mezzo del *point and click* presente nella sua area riservata» (si badi, però, che in questo ultimo arresto la Suprema Corte si è espressa in relazione a un impianto normativo diverso rispetto a quello attuale).

requisito di forma scritta *ad substantiam* oppure no. Se la risposta è nel primo senso, oggi, considerato l'attuale impianto normativo di cui al cad, bisognerebbe concludere che occorre quantomeno la firma elettronica avanzata, ai sensi del combinato disposto degli artt. 21 cad e 1350, comma 1, n. 13, c.c.

Al contrario, qualora si ritenga – come secondo una recente dottrina⁵¹⁰ – che la approvazione per iscritto ai sensi dell'art. 1341, comma 2, c.c. non integri affatto un requisito di forma scritta *ad substantiam*, allora, attesa l'attuale affermazione legislativa della potenziale idoneità (soggetta alla libera valutazione del giudice) del documento informatico con firma elettronica semplice a soddisfare il requisito della forma scritta⁵¹¹, si potrebbe concludere per la sufficienza di tale firma ad integrare il requisito della (specifica) approvazione per iscritto delle clausole vessatorie. In particolare, come sostenuto dalla dottrina in discorso, la soluzione preferibile potrebbe essere quella secondo la quale per l'accettazione del *form* relativo alle clausole vessatorie non sia sufficiente la pressione sul pulsante apposito, ma sia necessario anche inserire *username* e *password* dell'aderente, che valga da identificazione dell'autore e quindi da firma elettronica semplice⁵¹².

Quest'ultima posizione appare, d'altra parte, più attenta alla pratica delle relazioni commerciali diffuse in rete. Peraltro, sarebbe pienamente soddisfatta la *ratio* della sottoscrizione richiesta dall'art. 1341 c.c., ossia l'accertamento dell'effettivo consenso del soggetto debole e non anche necessariamente l'identificazione in senso "forte" del soggetto accettante.

7.4. Forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda)

Altro tema oggetto di incertezza – soprattutto nella prassi – è quello relativo alla forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445.

Come noto, le c.d. autodichiarazioni sono disciplinate dagli artt. 46 (Dichiarazioni sostitutive di certificazioni), 47 (Dichiarazioni sostitutive dell'atto di notorietà) e 38 tuda (Modalità di invio e sottoscrizione delle istanze), nonché dall'art. 65 cad (Istanze e dichiarazioni presentate alle pubbliche amministrazioni per via telematica)⁵¹³.

In particolare, per ciò che qui rileva, ai sensi dell'art. 46, comma 1, tuda sono comprovati con dichiarazioni sottoscritte dall'interessato e prodotte in sostituzione delle normali certificazioni taluni stati, qualità personali e fatti. Inoltre, ai sensi dell'art. 47, comma 1, tuda, «l'atto di notorietà concernente stati, qualità personali o fatti che siano

⁵¹⁰ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifiche approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 408 ss.

⁵¹¹ Art. 20, comma 1-bis, secondo periodo, cad.

⁵¹² CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifiche approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 408. In realtà, la soluzione al problema posto dipende anche dalla posizione che si intenda assumere circa la questione se il semplice *point & click* possa, di per sé, considerarsi una firma elettronica debole o semplice. Propende per la tesi negativa CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifiche approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 408, nota 16.

⁵¹³ In generale, sull'argomento, cfr. VIVARELLI, *Gare d'appalto: il documento d'identità nelle autocertificazioni tra l'elemento essenziale e il formalismo senza scopo*, in *Corr. merito*, 2013, 587 ss.

a diretta conoscenza dell'interessato è sostituito da dichiarazione resa e sottoscritta dal medesimo con la osservanza delle modalità di cui all'articolo 38».

Con riguardo alle disposizioni appena menzionate, si pone il dubbio se le dichiarazioni sostitutive debbano necessariamente essere “confezionate” tramite sottoscrizione con allegazione della copia del documento di identità (come sembrerebbe desumersi dalla lettura dell'art. 38, comma 3, tuda⁵¹⁴), oppure possano essere “confezionate” anche utilizzando altre tecniche, come sembrerebbe desumersi dalla lettura dell'art. 65 cad (che fa riferimento non solo alla tecnica della sottoscrizione con allegazione del documento di identità, ma anche alle modalità di cui all'art. 20 cad o allo SPID⁵¹⁵).

Sul punto sembra utile menzionare una pronuncia del 2013 del Consiglio di Stato⁵¹⁶, che ha affrontato la questione se, per le dichiarazioni ai sensi degli artt. 38 e 47 tuda che vengano rese attraverso l'apposizione di una firma digitale, il dichiarante abbia comunque l'onere di allegare copia di un suo documento di identità (onere che, nel caso in esame, non risultava soddisfatto).

In particolare, ad avviso del Collegio, «l'apposizione della firma digitale, a cagione

⁵¹⁴ Ai sensi dell'art. 38 tuda: «1. tutte le istanze e le dichiarazioni da presentare alla pubblica amministrazione o ai gestori o esercenti di pubblici servizi possono essere inviate anche per fax e via telematica. 2. Le istanze e le dichiarazioni inviate per via telematica, ivi comprese le domande per la partecipazione a selezioni e concorsi per l'assunzione, a qualsiasi titolo, in tutte le pubbliche amministrazioni, o per l'iscrizione in albi, registri o elenchi tenuti presso le pubbliche amministrazioni, sono valide se effettuate secondo quanto previsto dall'articolo 65 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82. 3. Le istanze e le dichiarazioni sostitutive di atto di notorietà da produrre agli organi della amministrazione pubblica o ai gestori o esercenti di pubblici servizi sono sottoscritte dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritte e presentate unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore. La copia fotostatica del documento è inserita nel fascicolo. La copia dell'istanza sottoscritta dall'interessato e la copia del documento di identità possono essere inviate per via telematica; nei procedimenti di aggiudicazione di contratti pubblici, detta facoltà è consentita nei limiti stabiliti dal regolamento di cui all'articolo 15, comma 2 della legge 15 marzo 1997, n. 59».

⁵¹⁵ Ai sensi dell'art. 65, comma 1, cad: «le istanze e le dichiarazioni presentate per via telematica alle pubbliche amministrazioni e ai gestori dei servizi pubblici ai sensi dell'articolo 38, commi 1 e 3, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, sono valide: a) se sottoscritte mediante una delle forme di cui all'articolo 20; b) ovvero, quando l'istante o il dichiarante è identificato attraverso il sistema pubblico di identità digitale (SPID), la carta di identità elettronica o la carta nazionale dei servizi; b-bis) ovvero formate tramite il punto di accesso telematico per i dispositivi mobili di cui all'articolo 64-bis; c) ovvero sono sottoscritte e presentate unitamente alla copia del documento d'identità; c-bis) ovvero se trasmesse dall'istante o dal dichiarante dal proprio domicilio digitale iscritto in uno degli elenchi di cui all'articolo 6-bis, 6-ter o 6-quater ovvero, in assenza di un domicilio digitale iscritto, da un indirizzo elettronico eletto presso un servizio di posta elettronica certificata o un servizio elettronico di recapito certificato qualificato, come definito dal Regolamento eIDAS. In tale ultimo caso, in assenza di un domicilio digitale iscritto, la trasmissione costituisce elezione di domicilio digitale speciale, ai sensi dell'articolo 3-bis, comma 4-quinquies, per gli atti e le comunicazioni a cui è riferita l'istanza o la dichiarazione. Sono fatte salve le disposizioni normative che prevedono l'uso di specifici sistemi di trasmissione telematica nel settore tributario». Ai sensi dell'art. 65, comma 2, cad, le istanze e le dichiarazioni di cui al comma 1 della medesima disposizione sono equivalenti alle istanze e alle dichiarazioni sottoscritte con firma autografa apposta in presenza del dipendente addetto al procedimento.

⁵¹⁶ Consiglio di Stato, 20 settembre 2013, n. 4676.

del particolare grado di sicurezza e di certezza nell'imputabilità soggettiva che la caratterizza, [è] di per sé idoneo a soddisfare i requisiti dichiarativi di cui al comma 3 dell'articolo 38 del d.P.R. 445 del 2000, anche in assenza dell'allegazione in atti di copia del documento di identità del dichiarante».

Il Collegio sostiene questa tesi richiamando, da un lato, l'art. 65, comma 1, lett. a, cad (che, nella formulazione vigente e applicabile *ratione temporis*, disponeva che «le istanze e le dichiarazioni presentate alle pubbliche amministrazioni per via telematica ai sensi dell'articolo 38, commi 1 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, sono valide: (a) se sottoscritte mediante la firma digitale il cui certificato è rilasciato da un certificatore accreditato [...]») e, dall'altro, l'art. 77, comma 6, lettera b), d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (ora abrogato)⁵¹⁷.

In particolare, con riguardo all'art. 65, comma 1, lett. a, cad, il Consiglio di Stato osserva che «la disposizione primaria di riferimento [n.d.r.: l'art. 65, comma 1, lett. a, cad] non subordina in alcun modo il riconoscimento di tale validità [n.d.r.: della validità della dichiarazione] alla condizione che l'apposizione della firma digitale sia accompagnata dall'allegazione della copia del documento di identità ai sensi del comma 3 dell'articolo 38, cit. Pertanto, ove si accedesse alla tesi suggerita dall'appellante si giungerebbe alla conseguenza (non condivisibile sotto il profilo sistematico) di privare di utilità pratica la previsione di legge che riconosce all'apposizione della firma digitale un particolare grado di certezza ed attendibilità».

Ora, dalla lettura di questa pronuncia sembra che il Consiglio di Stato sia giunto al risultato interpretativo di ritenere valida la dichiarazione sostitutiva sottoscritta con firma digitale alla quale non sia allegata la copia del documento di identità del dichiarante, non sulla base di un'attività di coordinamento fra l'art. 38 tuda e l'art. 65 cad (indicando, ad esempio, quale norma debba prevalere sull'altra e per quali ragioni), ma sulla base del mero argomento sistematico che fa leva sulla "sicurezza" della firma digitale, "sicurezza" che sarebbe tale da porre questa tipologia di sottoscrizione, quanto agli effetti, sullo stesso piano della sottoscrizione con allegazione della copia del documento di identità⁵¹⁸.

Tenendo conto che nel frattempo l'art. 65 cad è stato modificato, e che ora l'art. 65, comma 1, lett. a, cad fa riferimento alla sottoscrizione mediante tutte le forme di cui all'art. 20 cad e, quindi, non solo tramite la firma digitale, ma anche quella qualificata, avanzata e – sembrerebbe – la firma elettronica semplice, l'argomento utilizzato dal Consiglio di Stato nella pronuncia *de qua* appare, ad ogni modo, non determinante ai fini della soluzione della questione.

Volendo, quindi, tentare di proporre una soluzione alla questione posta, sembra ragionevole ritenere che:

– la disposizione di cui all'art. 65 cad debba prevalere su quella di cui all'art. 38 tuda

⁵¹⁷ Secondo questa disposizione, «le offerte presentate possono essere effettuate solo utilizzando la firma elettronica digitale come definita e disciplinata dal decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82».

⁵¹⁸ Nello stesso senso, cfr., peraltro, T.A.R. Lazio, 8 febbraio 2021 n. 1595 e T.A.R. Lazio, 5 marzo 2021, n. 2757.

- con conseguente non necessità di allegare alla dichiarazione la copia del documento di identità nei casi di cui alle lettere a), b), *b-bis*), *c-bis*) – con riferimento alle dichiarazioni *presentate per via telematica* (la rubrica dell'art. 65 cad fa infatti riferimento alle «istanze e dichiarazioni *presentate* alle pubbliche amministrazioni *per via telematica*»; *enfasi aggiunta*); ciò, anche perché, altrimenti, la norma in questione verrebbe privata di utilità pratica. Inoltre, varrà sottolineare che l'art. 65, comma 2, cad prevede che «le istanze e le dichiarazioni di cui al comma 1 sono equivalenti alle istanze e alle dichiarazioni sottoscritte *con firma autografa apposta in presenza del dipendente addetto al procedimento*» (*enfasi aggiunta*), modalità espressamente prevista nell'art. 38, comma 3, tuda *in alternativa* alla presentazione della dichiarazione sottoscritta con allegazione della copia del documento di identità;
- l'art. 38, comma 3, tuda – e, in particolare, il requisito dell'allegazione della copia del documento di identità – è applicabile ai casi residuali di dichiarazioni *non presentate per via telematica*, fermo restando che, ai sensi del terzo periodo del comma in questione, «la copia dell'istanza sottoscritta dall'interessato e la copia del documento di identità possono essere *inviate per via telematica*» (*enfasi aggiunta*);
 - se si accoglie la ricostruzione proposta, occorrerebbe riflettere sulla portata normativa della lett. a dell'art. 65, comma 1, cad, che, come anticipato, fa riferimento alla sottoscrizione in una delle forme di cui all'art. 20 cad, la quale potrebbe anche essere, ai sensi del secondo periodo del comma 1-*bis* della disposizione appena menzionata, la “firma elettronica semplice”. In proposito, sembra corretto interpretare la disposizione in discorso nel senso che essa si riferisca solo alla firma elettronica avanzata, qualificata e digitale e non anche alla firma elettronica semplice, in quanto quest'ultima, come noto, non è dotata di sufficienti requisiti di sicurezza. L'art. 65 cad, invece, sembra ispirato all'esigenza che siano rispettati requisiti minimi di sicurezza quanto all'identità del dichiarante (non a caso, la norma menziona, quali “modalità” alternative per “confezionare” e presentare per via telematica istanze e dichiarazioni alla pubblica amministrazione, tra l'altro, lo SPID, la pec e la presentazione della dichiarazione sottoscritta unitamente alla copia del documento di identità).

Sul tema, appare rilevante la decisione T.A.R. Calabria, 29 giugno 2018, n. 01292, la quale ha accolto il ricorso di una società che era stata esclusa da una gara perché aveva ommesso di firmare la dichiarazione sostitutiva con firma digitale, come invece prescritto al punto 3.5 del disciplinare di gara. In particolare, la società aveva presentato la dichiarazione sostitutiva sottoscritta in cartaceo e trasformata in documento elettronico *.pdf*, con in allegato copia del documento d'identità del sottoscrittore, omettendo, però, di apportare la firma digitale, come invece richiesto dal disciplinare di gara. Ebbene, con riferimento al caso di specie, il T.A.R. ha ritenuto che «il documento in esame – sebbene privo di firma digitale – è stato redatto in forma analogica ma comunque sottoscritto, corredato da copia della carta di identità e trasformato in pdf. I riportati adempimenti [...] sono conformi al combinato disposto degli artt. 38, commi 1, 2, 47, comma 1, D.P.R. n. 445/2000 e 65, comma 1, lett. c) D. Lgs. N. 82/2005. Nello specifico, dalle

prime disposizioni si inferisce il comprovato rispetto del regime giuridico in materia di autocertificazione, mentre la norma da ultimo menzionata [n.d.r.: art. 65 cad] [...] consente l'inoltro per via telematica alle p.a. delle dichiarazioni se, in alternativa alla firma digitale, sono "... sottoscritte e presentate unitamente alla copia del documento di identità", come accaduto nel caso di specie». Sebbene il caso oggetto di questa sentenza presenti un problema opposto a quello qui esaminato, dalla decisione *de qua* sembra possa desumersi un principio di equivalenza fra tutte le modalità di presentazione telematica della dichiarazione *ex* art. 65 cad. Appare rilevante, inoltre, che il Tribunale abbia risolto la questione facendo applicazione proprio della norma di cui all'art. 65 cad (e non di quella di cui all'art. 38, comma 3, cad). Ciò a conferma che la disposizione normativa da applicare in caso di dichiarazione sostitutiva presentata per via telematica è proprio l'art. 65 cad (e non l'art. 38, comma 3, tudà).

In conclusione, sembra ragionevole ritenere che, in caso di *presentazione per via telematica* di una autocertificazione ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 sottoscritta mediante firma digitale, firma elettronica avanzata o firma elettronica qualificata non sia necessario allegare la copia del documento di identità del firmatario. In caso di *presentazione non in forma telematica* di una autocertificazione ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 pare, invece, necessario allegare la copia del documento di identità.

7.5. Forma del DGUE

Altra questione particolarmente controversa è quella relativa alla forma del Documento Unico di Gara Europeo (DGUE).

Come noto, il DGUE, introdotto dalla Direttiva 2014/24/UE (recepita nel nostro ordinamento attraverso il d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, c.d. Codice degli appalti), è un documento che colui che partecipa ad una procedura di gara è tenuto a presentare al fine di certificare in via preliminare il soddisfacimento di alcune condizioni. Quanto alla natura giuridica di questo documento, si tratta di una autocertificazione, alla quale è applicabile la disciplina delineata dal d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445⁵¹⁹.

Premesso ciò, ai fini della individuazione della disciplina applicabile a questo documento, rilevano, quantomeno:

- l'art. 85, comma 1, cod. appalti, ai sensi del quale «al momento della presentazione delle domande di partecipazione o delle offerte, le stazioni appaltanti accettano il documento di gara unico europeo (DGUE), redatto in conformità al modello di formulario approvato con regolamento dalla Commissione europea. Il DGUE è fornito esclusivamente in forma elettronica a partire dal 18 aprile 2018, e consiste in un'autodichiarazione aggiornata come prova documentale preliminare in sostituzione dei certificati rilasciati da autorità pubbliche o terzi in cui si conferma che l'operatore economico soddisfa le seguenti condizioni [...]»;
- l'art. 40 cod. appalti, ai sensi del quale, «1. Le comunicazioni e gli scambi di infor-

⁵¹⁹ CALABRÒ, *Appalti pubblici e semplificazione della procedura di presentazione delle offerte. Alla ricerca di un bilanciamento tra fiducia e controllo*, in *Dir. econom.*, 2017, 220 s.

- mazioni nell'ambito delle procedure di cui al presente codice svolte da centrali di committenza sono eseguiti utilizzando mezzi di comunicazione elettronici ai sensi dell'articolo 5-*bis* del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, Codice dell'amministrazione digitale. 2. A decorrere dal 18 ottobre 2018, le comunicazioni e gli scambi di informazioni nell'ambito delle procedure di cui al presente codice svolte dalle stazioni appaltanti sono eseguiti utilizzando mezzi di comunicazione elettronici».
- art. 52, comma 1, prima frase e seconda frase, cod. appalti, ai sensi del quale: «[n]ei settori ordinari e nei settori speciali, tutte le comunicazioni e gli scambi di informazioni di cui al presente codice sono eseguiti utilizzando mezzi di comunicazione elettronici in conformità con quanto disposto dal presente comma e dai commi da 2 a 9, nonché dal Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Gli strumenti e i dispositivi da utilizzare per comunicare per via elettronica, nonché le relative caratteristiche tecniche, hanno carattere non discriminatorio, sono comunemente disponibili e compatibili con i prodotti TIC generalmente in uso e non limitano l'accesso degli operatori economici alla procedura di aggiudicazione».

Come emerge dall'art. 85 cod. appalti, il DGUE è oggi fornito esclusivamente in forma elettronica e – ai sensi degli artt. 40 e 52 del medesimo decreto legislativo – deve essere comunicato e trasmesso solo in formato elettronico. È senza dubbio, dunque, escluso, oggi (più precisamente dopo il 18 aprile 2018⁵²⁰), il formato cartaceo. Quanto al formato elettronico, possono distinguersi due casi, da ritenersi entrambi ammissibili in quanto riconducibili al concetto di documento elettronico⁵²¹: (a) il formato elettronico compilato digitalmente direttamente sulla piattaforma telematica o in tutto o in parte autogenerato sulla piattaforma stessa; (b) il formato elettronico costituito da un *file* informatico redatto fuori dalla piattaforma e poi trasmesso elettronicamente, di norma mediante *upload* sulla piattaforma telematica⁵²². Con riguardo all'ipotesi *sub* (b), in par-

⁵²⁰ Con riguardo alla giurisprudenza pronunciata con riferimento a casi in relazione ai quali l'obbligo *de quo* non era ancora efficace, cfr. T.A.R. Catania, 8 gennaio 2019, n. 12 e T.A.R. Potenza, 17 gennaio 2019, n. 56 («Per gli appalti indetti prima del 18 ottobre 2018, in assenza, da parte delle amministrazioni, della predisposizione e dell'accettazione del DGUE in formato elettronico, secondo le disposizioni del d.p.c.m. 13 novembre 2014, vi è equivalenza tra il deposito cartaceo e quello su supporto informatico, sicché la previsione di esclusione eventualmente contemplata dalla lettera d'invito sarebbe in contrasto coi principi di ragionevolezza e proporzionalità. Tale adempimento non pare ritraibile dall'art. 85 d.lgs. 50/2016, tanto meno se collegato all'art. 40 del medesimo decreto legislativo, poiché, si ribadisce, la norma stabilisce l'accettazione del modello compilato in conformità al modello di formulario approvato con regolamento dalla Commissione europea (onere ricadente sulle imprese partecipanti), mentre la fornitura (obbligo dell'amministrazione) va osservata esclusivamente in forma elettronica a far data 18.4.2018. Si vuole, in altri termini, dire, secondo la formulazione della norma che la compilazione secondo il modello fornito in formato elettronico, in assenza di alcun obbligo di trasmissione elettronica, è l'unico onere incombente sulle ditte partecipanti, sicché non può essere comminata l'esclusione delle imprese che si siano avvalse del modello cartaceo»).

⁵²¹ Si veda, in particolare, la definizione di cui al Regolamento eIDAS riportata al § 1.2.

⁵²² Cfr. la presentazione «DGUE: Documento di gara unico europeo Luci e ombre tra mito, realtà e

ticolare, alla luce delle disposizioni del cad e delle Linee guida 2021, dovrebbero essere ammessi tutti i formati di documento informatico più diffusi, compresa la copia per immagine su supporto informatico di documento analogico (nel caso di specie, il documento analogico è la “stampa” del DGUE dalla piattaforma). Pare ragionevole, dunque, ritenere che un documento in formato *.pdf*, anche se stampato e copiato per immagine o acquisito in uno dei formati previsti (ad esempio in *.pdf*) sia un documento in formato elettronico e, allo stato dell’arte, dovrebbe considerarsi un DGUE elettronico.

Per quanto riguarda il DGUE firmato sia con firma autografa sia con firma digitale, non sembra che ciò infici l’efficacia del documento, in quanto la doppia firma non può che costituire un indice di “sicurezza” in più circa la paternità e la provenienza del documento, sicurezza alla quale, come noto, è ispirato il sistema del documento informatico e delle firme elettroniche nel nostro ordinamento. Peraltro, la dottrina ha sottolineato che, nell’ambito della “tensione” – tipica del settore degli appalti – tra formalismo e sostanzialismo, emerge, a livello di sistema, una netta propensione verso il secondo⁵²³, per cui, con riferimento al DGUE con doppia firma (digitale e autografa) sembra opportuno avere riguardo alla “sostanza” (la circostanza che il DGUE sia effettivamente “firmato”), piuttosto che alla “forma” (in ipotesi “errata” per la presenza della doppia firma).

Inoltre, con riguardo alla firma del DGUE, pare opportuno sottolineare che il Regolamento di esecuzione 2016/7/UE del 5 gennaio 2016 specifica (p. 5 non numerata) che la firma può non essere necessaria ove tale documento «è trasmesso all’interno di un pacchetto di documenti la cui autenticità e integrità sono garantite mediante le prescritte firme dei mezzi di trasmissione». Più nello specifico, si legge alla nota 15 della stessa pagina che «ad esempio: se l’offerta e il relativo DGUE in una procedura aperta sono trasmessi a mezzo posta elettronica provvista di una firma elettronica del tipo prescritto, possono non essere necessarie firme aggiuntive del DGUE. Potrebbe inoltre non essere necessario l’utilizzo della firma elettronica del DGUE se tale documento è integrato in una piattaforma elettronica per gli appalti il cui accesso presuppone un’autenticazione elettronica».

8. La circolazione dei documenti informatici

La circolazione (o anche trasmissione⁵²⁴) del documento informatico è vicenda, distinta dalla formazione, dalla sottoscrizione e dalla conservazione, assai rilevante sul

prospettive», consultabile al sito <https://docplayer.it/175920329-Dguez-documento-di-gara-unico-europeo-luci-e-ombre-tra-mito-realta-e-prospettive-a-domanda-risponde-battista-bosetti.html>.

⁵²³ CALABRÒ, *Appalti pubblici e semplificazione della procedura di presentazione delle offerte*, cit., 239 s.

⁵²⁴ MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 780 ss., osserva che «il termine trasmissione deve essere inteso in un senso del tutto peculiare. A differenza della tradizionale trasmissione del documento cartaceo che vede una diversa dislocazione nello spazio del medesimo documento, trasferito da un luogo all’altro, nel caso di documento informatico la trasmissione consiste in una operazione di duplicazione. Inviare significa creare un altro documento identico presso la riserva fisica o logica del destinatario».

piano giuridico atteso che è funzionale ad assicurare la conoscibilità di quanto in esso rappresentato.

Nel tempo, si è sempre più avvertita la necessità di adottare specifiche disposizioni volte a regolare la trasmissione dei documenti informatici prescindendo dalla loro trasposizione e consegna su supporto cartaceo (operazioni che vanificherebbero i vantaggi di efficientamento e di semplificazione che connotano la dematerializzazione⁵²⁵), anche attraverso l'uso di messaggi elettronici che assicurino l'identità del mittente, la ricezione da parte del destinatario, nonché la data certa di trasmissione e ricezione⁵²⁶. Inoltre, al fine di assimilare quanto più possibile la "dimensione" dematerializzata a quella fisica, si è previsto che determinati soggetti (pubblici o privati) siano tenuti a dotarsi (oltre che del domicilio fisico, anche) di un "domicilio digitale".

Tra le possibili tecniche di circolazione del documento informatico, meritevole di specifico esame è la posta elettronica certificata ("pec"), la quale, rispondendo a tutte le predette esigenze, riveste oggi un ruolo centrale non solo nelle comunicazioni tra privati (soprattutto, imprese), ma anche tra pubbliche amministrazioni, nonché tra privati e pubbliche amministrazioni, favorendo la semplificazione e la velocizzazione dei flussi comunicativi tra i predetti soggetti.

Assai travagliata e frutto di interventi normativi disorganici è la disciplina che ha portato all'introduzione nonché all'attuale stato della regolamentazione della pec⁵²⁷.

Procedendo diacronicamente, il primo (e principale) referente normativo è il d.p.r. 11 febbraio 2005 n. 68⁵²⁸ (adottato in attuazione dell'art. 27, comma 8, l. 16 gennaio 2003, n. 3) che fissa la definizione di posta elettronica certificata ricomprendendovi «ogni sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica attestante l'invio e la consegna di documenti informatici»⁵²⁹, precisando che lo

⁵²⁵ Cfr. § 6.2.

⁵²⁶ Per un inquadramento del tema, cfr. GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 91 ss.; CARULLO, *Posta Elettronica Certificata e domicilio digitale: futuro e incertezze in una prospettiva europea*, in *Riv. it. di dir. pubb. comm.*, 2016, 52 ss.

⁵²⁷ Cfr. CARULLO, *Posta Elettronica Certificata*, cit., 63 ss.

⁵²⁸ PORCELLI, *La posta elettronica certificata*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 99, nt. 11, osserva che «le origini della PEC sono state peraltro da alcuni fatte risalire già alla l. 15 marzo 1997, n. 59, secondo la quale il sistema di posta elettronica certificata si estrinsecava nella trasmissione di un messaggio tra due caselle di posta elettronica, di cui venga data al mittente la segnalazione [...] del giorno e dell'ora dell'avvenuta o mancata consegna del messaggio» (ivi ulteriori riferimenti bibliografici). GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 124, precisa che il d.p.r. 11 febbraio 2005 n. 68 rappresenta «il frutto di un lavoro iniziato nel 2002 da parte del Centro Tecnico della RUPA al fine di dare attuazione pratica al disposto dell'art. 14 del DPR 445/2000, avente per oggetto la spedizione del documento informatico, che è stato poi abrogato dal CAD. L'art. 14 del DPR 445/2000 prevedeva che la trasmissione del documento informatico per via telematica, con modalità che assicurassero l'avvenuta consegna, [fosse equivalente] alla notificazione per mezzo della posta nei casi consentiti dalla legge, riproponendo in tal modo quanto già stabilito dall'art. 12 del DPR 513/97».

⁵²⁹ Cfr. art. 1, comma 2, lett. g, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68. Oggi, l'art. 1, comma 1, lett. v-bis, cad definisce la pec come «sistema di comunicazione in grado di attestare l'invio e l'avvenuta consegna di un messaggio di posta elettronica e di fornire ricevute opponibili a terzi».

stesso messaggio di posta elettronica certificata è un «documento informatico composto dal testo del messaggio, dai dati di certificazione e dagli eventuali documenti informatici allegati»⁵³⁰. Le regole tecniche relative alle modalità di realizzazione e funzionamento della pec sono state racchiuse nel d.m. 2 novembre 2005 (recante «Regole tecniche per la formazione, la trasmissione e la validazione, anche temporale, della posta elettronica certificata») nonché in ulteriori “regole tecniche” fissate dall’AgID⁵³¹. Successivamente, l’utilizzo della pec è stato oggetto di diversi interventi normativi di matrice nazionale⁵³², alcuni dei quali volti a disciplinarne l’uso in specifici ambiti⁵³³. Da segnalarsi anche le interferenze del diritto dell’Unione, in particolare, del Regolamento eIDAS⁵³⁴, che, come

⁵³⁰ Cfr. art. 1, comma 2, lett. f, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

⁵³¹ Cfr., per un elenco aggiornato dei principali referenti normativi e delle pertinenti regole tecniche rilevanti per la materia in esame, www.agid.gov.it/piattaforme/posta-elettronica-certificata; si veda, per ulteriori riferimenti e approfondimenti, PORCELLI, *La posta elettronica certificata*, cit., 101 s.

⁵³² Cfr. artt. 6, 6-bis, 6-ter, 6-quater, 29, 30, 32-bis, 45, 47, 48 e 65 cad. Per completezza, si segnala che l’art. 65, comma 7, d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217, aveva abrogato l’art. 48 del cad (che confermava l’idoneità della pec, come disciplinata dal d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68, quale tecnica di trasmissione idonea ad attestare l’invio e la ricezione di un messaggio telematico, equiparandola alla notificazione a mezzo posta) a decorrere dal 1° gennaio 2019; tuttavia, all’approssimarsi di tale scadenza, in assenza di previsioni o di altre soluzioni tecniche prontamente disponibili che andassero a colmare tale vuoto normativo, l’art. 8, comma 5, d.l. 14 dicembre 2018, n. 135 ha previsto il differimento degli effetti dell’abrogazione siano alla data in cui verrà adottato un d.p.c.m. che garantisca la conformità del servizio pec alle previsioni di cui al Regolamento eIDAS (per approfondimenti, cfr. PORCELLI, *La posta elettronica certificata*, cit., 100 s., e in particolare 101, ove rileva che «ad ogni modo, va rilevato che l’abrogazione dell’art. 48 d.lgs. n. 82/2005 non determina il venir meno dello strumento della posta elettronica certificata, né della disciplina relativa al funzionamento e all’efficacia probatoria dei messaggi di posta elettronica certificata, né, ancora, dell’equiparazione degli effetti giuridici delle comunicazioni elettroniche trasmesse a mezzo PEC a quelli delle raccomandate A/R e delle notificazioni a mezzo posta. A ben vedere, infatti, siffatta equiparazione è comunque contenuta nell’art. 6, comma 1, d.lgs. n. 82/2005, il quale prevede espressamente che “[le] comunicazioni elettroniche trasmesse ad uno dei domicili digitali di cui all’articolo 3-bis producono, quanto al momento della spedizione e del ricevimento, gli stessi effetti giuridici delle comunicazioni a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno ed equivalgono alla notificazione per mezzo della posta salvo che la legge disponga diversamente. Le suddette comunicazioni si intendono spedite dal mittente se inviate al proprio gestore e si intendono consegnate se rese disponibili al domicilio digitale del destinatario, salva la prova che la mancata consegna sia dovuta a fatto non imputabile al destinatario medesimo. La data e l’ora di trasmissione e ricezione del documento informatico sono opponibili ai terzi se apposte in conformità alle Linee guida”, stabilendo di tal fatta l’equivalenza tra gli effetti delle comunicazioni elettroniche inviate ai domicili digitali [ossia agli indirizzi di posta elettronica risultanti dai pubblici elenchi] a quelli della notificazione a mezzo posta»).

⁵³³ Ad esempio, senza pretesa di esaustività, nel processo civile e penale telematico (cfr. art. 3-bis l. 21 gennaio 1994, n. 53, d.l. 29 dicembre 2009 n. 193 e d.m. 21 febbraio 2011, n. 44), nella notifica delle sanzioni al codice della strada (cfr. d.m. 18 dicembre 2017), nell’ambito dei procedimenti tributari (cfr. art. 26 d.p.r. 29 settembre 1973, n. 600).

⁵³⁴ La pec, come oggi conosciuta nell’ordinamento interno, soddisfa i requisiti previsti dall’art. 43 Regolamento eIDAS per il “servizio elettronico di recapito certificato”, ma non quelli di cui all’art. 44 del medesimo regolamento per il “servizio elettronico di recapito certificato qualificato” atteso che, allo stato, non è prevista la verifica certa dell’identità del richiedente la casella pec e non si prevede che il gestore debba obbligatoriamente sottoporre i propri processi a verifica di conformità da parte degli organismi designati. Da notarsi che l’art. 1,

si illustrerà, pare condizionare significativamente il futuro della pec.

Provando a tratteggiare sinteticamente il funzionamento della sistema pec, occorre innanzitutto individuarne gli attori⁵³⁵: (a) il mittente, ovvero sia l'utente (persona fisica o giuridica) che si avvale del servizio pec per la trasmissione di documenti prodotti mediante strumenti informatici; (b) il destinatario, cioè l'utente che si avvale del servizio pec per la ricezione di documenti prodotti mediante strumenti informatici; e (c) il gestore del servizio, il soggetto pubblico o privato, che eroga il servizio pec e gestisce i domini pec.

Attesa l'impossibilità di conoscere, monitorare e verificare i flussi telematici (e così i messaggi elettronici che di tale tecnica si avvalgono), la disciplina della pec si basa sostanzialmente sulla collaborazione di un soggetto terzo⁵³⁶: ovvero sia, il gestore il quale è tenuto a certificare la trasmissione e la consegna di un determinato messaggio.

Per fruire del servizio pec, il mittente e il destinatario devono infatti essere entrambi titolari⁵³⁷ di un dominio pec⁵³⁸ (comunemente noto come "indirizzo pec") attivo presso un gestore⁵³⁹.

Considerato l'importante ruolo fiduciario che quest'ultimo riveste e gli effetti legali ricollegati all'uso della pec, l'attività di gestione di tale servizio è riservata a soggetti in possesso di specifici requisiti soggettivi ed oggettivi (oggi fissati dall'art. 29, comma 2, cad⁵⁴⁰ (come, da ultimo modificato, dalla l. 11 settembre 2020, n. 120), i quali devono aver presentato specifica domanda di qualificazione all'AgID⁵⁴¹ senza che la stessa sia

comma 1-ter, cad fissa il principio di equivalenza tra le due tecniche di trasmissione «ove la legge consente l'utilizzo della posta elettronica certificata è ammesso anche l'utilizzo di altro servizio elettronico di recapito certificato qualificato ai sensi degli articoli 3, numero 37), e 44 del Regolamento eIDAS». Per una critica a tale previsione, ARCELLA, *Il Regolamento eIDAS e le modifiche al CAD*, cit., 18, osservando che le due tecniche di trasmissione possono essere strutturalmente diverse sicché, ad esempio, non è detto che si possa far uso del servizio di recapito certificato qualificato in quei casi «in cui la legge italiana prescrive l'utilizzo della posta certificata: notifiche ai sensi dell'art. 3-bis L. 53/1994, depositi telematici nel processo civile telematico e nel processo amministrativo telematico».

⁵³⁵ Cfr. art. 2 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

⁵³⁶ Cfr. MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 782.

⁵³⁷ Cfr. art. 1, comma 1, lett. t, d.m. 2 novembre 2005.

⁵³⁸ Cfr. art. 1, comma 1, lett. u, d.m. 2 novembre 2005. Non è tecnicamente preclusa la possibilità di trasmettere un messaggio da un dominio *e-mail* "ordinario" ad uno pec; tuttavia, in tal caso, il mittente non riceverà alcuna attestazione di trasmissione o consegna del messaggio.

⁵³⁹ Cfr. art. 4, comma 7, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

⁵⁴⁰ Ai sensi dell'art. 29, comma 2, cad, i gestori del servizio pec «devono possedere i requisiti di cui all'articolo 24 del Regolamento [...] [eIDAS], disporre di requisiti di onorabilità, affidabilità, tecnologici e organizzativi compatibili con la disciplina europea, nonché di garanzie assicurative adeguate rispetto all'attività svolta. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, o del Ministro delegato per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione, sentita l'AgID, nel rispetto della disciplina europea, sono definiti i predetti requisiti in relazione alla specifica attività che i soggetti di cui al comma 1 intendono svolgere». Nelle more dell'adozione dei richiamati provvedimenti attuativi, pare debba predicarsi l'ultrattività delle previsioni recate dagli artt. 14 ss. d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

⁵⁴¹ Cfr. art. 29, comma 1, cad.

stata respinta nei successivi novanta giorni⁵⁴². L'elenco dei soggetti titolati a prestare il servizio di gestione pec è pubblicato sul sito dell'AgID (ove si fornisce puntuale indicazione sia degli operatori attivi sia di quelli cessati⁵⁴³). Ad essi ciascun soggetto pubblico o privato può rivolgersi al fini di chiedere ed ottenere l'apertura di una casella pec⁵⁴⁴.

Quanto alle modalità di funzionamento della pec, elemento distintivo rispetto alla posta elettronica tradizionale è che la prima consente di certificare (*rectius*, attestare), «agli effetti di legge»⁵⁴⁵, sia l'invio che l'intervenuta ricezione del messaggio, precisandosi che «il documento informatico trasmesso per via telematica si intende spedito dal mittente se inviato al proprio gestore, e si intende consegnato al destinatario se reso disponibile all'indirizzo elettronico da questi dichiarato, nella casella di posta elettronica del destinatario messa a disposizione dal gestore»⁵⁴⁶.

Più nel dettaglio, possono individuarsi le seguenti fasi (logiche) nella trasmissione di un messaggio pec:

- il mittente predispose, attraverso interfaccia *web* o apposito *software*, il messaggio originale⁵⁴⁷ e lo invia al proprio gestore (c.d. punto di accesso⁵⁴⁸) indicandogli il dominio del destinatario;
- il gestore pec del mittente prende in carico il messaggio e, previa verifica della conformità tecnica nonché dell'assenza di *virus*⁵⁴⁹, genera la ricevuta di accettazione; tale ricevuta attesta il momento esatto in cui il messaggio è stato inviato dal mittente, fornendo a quest'ultimo la relativa evidenza probatoria. Nel caso in cui riscontri anomalie (ad esempio, *virus*), il gestore pec invierà al mittente un messaggio di non accettazione;
- il gestore pec del mittente trasmette il messaggio pec⁵⁵⁰ (racchiuso in una c.d. busta

⁵⁴² Cfr. art. 29, comma 4, cad.

⁵⁴³ Cfr. www.agid.gov.it/index.php/it/piattaforme/posta-elettronica-certificata/elenco-gestori-pec; cfr. art. 14 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 e art. 18 d.m. 2 novembre 2005; quanto all'esercizio del servizio pec da parte di gestori stabiliti in altri Stati membri dell'Unione, cfr. art. 15 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 e art. 18 d.m. 2 novembre 2005.

⁵⁴⁴ CARULLO, *Posta Elettronica Certificata*, cit., 57 ss. rimarca il problema di c.d. *lock-in* in cui versano gli utenti del sistema pec, ingenerato dal fatto che l'utente che voglia cambiare gestore della propria pec è altresì costretto a cambiare l'indirizzo pec, il che può portare ad una forte dipendenza verso un gestore nonché a un forte potere contrattuale di quest'ultimo nei confronti del cliente-utente.

⁵⁴⁵ Cfr. art. 4, comma 1, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68. Avendo riguardo alla disciplina alla formazione del contratto e l'uso delle tecnologie digitali, CONTE, voce *Formazione del contratto e tecnologie digitali*, in *Enc. Giur.*, I Tematici, I, 2021, 567, osserva «come l'utilizzo della tecnologia info-telematica, al posto della più consueta e tradizionale corrispondenza postale, non pregiudica l'applicazione [...] del consueto schema di formazione del contratto previsto dagli artt. 1326 e 1335 c.c.».

⁵⁴⁶ Cfr. art. 45, comma 2, cad.; così anche, art. 4, comma 6, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68. Cfr. altresì art. 48 cad (sebbene, nei limiti esposti in nt. 532). Per approfondimenti, GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 127 ss.

⁵⁴⁷ Cfr. art. 1, comma 1, lett. o, d.m. 2 novembre 2005.

⁵⁴⁸ Cfr. art. 1, comma 1, lett. a, d.m. 2 novembre 2005.

⁵⁴⁹ Cfr. art. 12, comma 1, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 e art. 6 d.m. 2 novembre 2005.

⁵⁵⁰ Cfr. art. 1, comma 2, lett. f, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

- di trasporto dallo stesso firmata digitalmente⁵⁵¹) direttamente al destinatario qualora esso sia anche gestore del servizio pec di quest'ultimo⁵⁵², altrimenti, lo inoltra al gestore pec del destinatario (al c.d. "punto di ricezione"⁵⁵³);
- quest'ultimo, verificata la busta di trasporto⁵⁵⁴, crea una ricevuta di presa in carico che trasmette al gestore pec del mittente attestando l'assenza di anomalie ed errori⁵⁵⁵;
 - il messaggio viene quindi inoltrato per la consegna dal gestore pec del destinatario alla casella pec di quest'ultimo. Se la consegna va a buon fine, il gestore pec del destinatario trasmette al mittente (al suo indirizzo pec) la ricevuta di avvenuta consegna⁵⁵⁶ che costituisce la prova che il messaggio è stato inserito nella casella pec del destinatario⁵⁵⁷, attestandone il momento esatto in cui ciò ha avuto luogo⁵⁵⁸, con conseguente presunzione di conoscenza *ex art.* 1335 c.c. di quanto in esso contenuto o allegato. Presupposto per l'invio della ricevuta di consegna è la (semplice) messa a disposizione del messaggio e non l'avvenuta lettura dello stesso da parte del destinatario⁵⁵⁹, ciò al pari di quanto si verifica nel caso di posta raccomandata. È dunque onere di ciascun titolare di casella pec verificarne periodicamente il con-

⁵⁵¹ Cfr. art. 9 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 e art. 1, comma 1, lett. o, d.m. 2 novembre 2005. Con la firma della busta di trasporto, il gestore pec del mittente attesta la conformità di quanto in esso contenuto al messaggio predisposto dal mittente medesimo.

⁵⁵² Cfr. art. 5, comma 1, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

⁵⁵³ Cfr. art. 1, comma 1, lett. b, d.m. 2 novembre 2005.

⁵⁵⁴ Cfr. art. 12, comma 2, d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68; in particolare, si deve accertare l'assenza di *virus* informatici, l'esistenza e la validità della firma elettronica avanzata apposta sul messaggio in ingresso, la circostanza che tale firma sia stata generata da un gestore di pec abilitato e la correttezza formale necessaria per l'interoperabilità tra gestori di pec. Qualora siano riscontrate anomalie, il gestore pec del destinatario informa il gestore pec del mittente che provvede a dare notizia a quest'ultimo dell'impossibilità di portare a termine la consegna.

⁵⁵⁵ Cfr. art. 7 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 e art. 1, comma 1, lett. g, d.m. 2 novembre 2005; la ricevuta di presa in carico è condivisa solo tra i gestori pec e non viene trasmessa ai singoli utenti.

⁵⁵⁶ Cfr. art. 1, comma 1, lett. h, d.m. 2 novembre 2005.

⁵⁵⁷ Più precisamente, trattasi della mera ricezione del messaggio da parte del *provider* al cui sito o piattaforma ha libero accesso il destinatario e non del momento in cui il messaggio viene materialmente scaricato sull'apparecchio di lettura (ad esempio, cellulare, *tablet*, pc, ecc.).

⁵⁵⁸ Le regole tecniche di cui al d.m. 2 novembre 2005 distinguono tra "ricevuta completa di avvenuta consegna" (cfr. art. 1, comma 1, lett. i, quale «ricevuta nella quale sono contenuti i dati di certificazione ed il messaggio originale»), la "ricevuta breve di avvenuta consegna" (cfr. art. 1, comma 1, lett. l, quale «ricevuta nella quale sono contenuti i dati di certificazione ed un estratto del messaggio originale») e la "ricevuta sintetica di avvenuta consegna" (cfr. art. 1, comma 1, lett. m, quale «ricevuta che contiene i dati di certificazione»). GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 132, rileva che «la necessità di introdurre queste nuove tipologie di ricevuta trova la sua ragione d'essere nel fatto che l'invio di un messaggio di posta certificata, con l'emissione della ricevuta di accettazione e di avvenuta consegna, porta spesso ad un appesantimento della casella di posta dell'utilizzatore, a causa del numero degli allegati contenuti nelle ricevute. La previsione della ricevuta breve di accettazione e di quella sintetica ha lo scopo, appunto, di evitare la produzione di ricevute troppo pesanti in termini di spazio disco utilizzato».

⁵⁵⁹ Cfr. art. 6 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68.

- tenuto al fine di prendere effettiva contezza dei messaggi ricevuti⁵⁶⁰;
- qualora non fosse possibile portare a termine la consegna del messaggio viene trasmesso al mittente un “avviso di mancata consegna”⁵⁶¹ il cui contenuto può variare in funzione del tipo di anomalia riscontrata:
 - avviso di non accettazione per eccezioni formali;
 - avviso di rilevazione di *virus* informatici;
 - avviso di mancata consegna per superamento dei tempi massimi previsti⁵⁶²;
 - altri e specifici avvisi di mancata consegna possono essere trasmessi in funzione degli errori riscontrati che ostano al recapito del messaggio⁵⁶³. Tra questi, meritevole di particolare attenzione è l’ipotesi di mancata consegna per “casella piena”⁵⁶⁴, atteso che è dibattuto in giurisprudenza – soprattutto con riguardo alle notifiche o comunicazioni di atti amministrativi o giudiziari mediante pec – se la mancata consegna per fatto imputabile al destinatario (in ragione dell’omessa manutenzione della casella pec) possa condurre a ritenere

⁵⁶⁰ Con riguardo all’uso della pec nell’ambito del processo civile telematico, *ex multis*, cfr. Cass., 26 ottobre 2021, n. 30159, secondo cui «la ricevuta di avvenuta consegna (r.a.c.) costituisce in ogni caso un documento idoneo a dimostrare, fino a prova contraria, che il messaggio informatico è pervenuto nella casella di posta elettronica del destinatario, pur senza assurgere alla “certezza pubblica” propria degli atti facenti fede fino a querela di falso; cosicché pur sempre la destinataria è onerata della prova contraria, e la prova non può in questi casi essere costituita da contestazioni in ordine alla non attivazione di strumenti telematici idonei a prendere contezza dell’invio di atti a mezzo posta elettronica certificata»; Cass., 23 giugno 2021, n.17968, secondo cui «la circostanza che la e-mail PEC di notifica sia finita nella cartella della posta indesiderata (“spam”) della casella PEC del destinatario e sia stata eliminata dall’addetto alla ricezione, senza apertura e lettura della busta, per il timore di danni al sistema informatico aziendale, non può essere invocata dall’intimato come ipotesi di caso fortuito o di forza maggiore ai fini della dimostrazione della mancata tempestiva conoscenza del decreto che legittima alla proposizione dell’opposizione tardiva ai sensi dell’art.650 c.p.c.»; App. Genova, 21 dicembre 2021, n. 271. In dottrina, cfr. MASUCCI, *Il documento informatico*, cit., 781 e nota 148 (ove ulteriori riferimenti bibliografici).

⁵⁶¹ Cfr. art. 8 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 e art. 6, comma 8, d.m. 2 novembre 2015.

⁵⁶² Cfr. art. 13 d.m. 2 novembre 2005, che dispone che «qualora il gestore del mittente non abbia ricevuto dal gestore del destinatario, nelle dodici ore successive all’inoltro del messaggio, la ricevuta di presa in carico o di avvenuta consegna del messaggio inviato, comunica al mittente che il gestore del destinatario potrebbe non essere in grado di realizzare la consegna del messaggio. Qualora, entro ulteriori dodici ore, il gestore del mittente non abbia ricevuto la ricevuta di avvenuta consegna del messaggio inviato, inoltra al mittente un ulteriore avviso relativo alla mancata consegna del messaggio entro le 24 ore successive all’invio, così come previsto dal D.P.R. n. 68 del 2005».

⁵⁶³ Cfr. par. 6.5.3. dell’Allegato al d.m. 2 novembre 2005 nonché le Note integrative alle Regole Tecniche predisposte dall’AglID ove si precisa che «gli eventi che originano avvisi di mancata consegna sono: 1. Utente inesistente; 2. Casella inesistente; 3. Casella non valida (o sconosciuta); 4. Utente revocato; 5. Casella esistente ma temporaneamente disattivata; 6. Casella non in grado di accettare messaggi; 7. Casella piena; 8. Messaggio troppo grande; 9. Problemi tecnici; 10. Problemi tecnici *timeout* 12/24 h; 11. Avviso di mancata consegna per virus».

⁵⁶⁴ Si rammenta che, ai sensi dell’art. 20, comma 5, d.m. 21 febbraio 2011, n. 44 (che regola l’uso della pec nell’ambito dei procedimenti giudiziari civili e penali), «il soggetto abilitato esterno è tenuto a dotarsi di servizio automatico di avviso dell’imminente saturazione della propria casella di posta elettronica certificata e a verificare la effettiva disponibilità dello spazio disco a disposizione».

il messaggio comunque correttamente recapitato e giuridicamente conosciuto il relativo contenuto⁵⁶⁵.

Venendo a considerare i profili di conservazione delle pec, è innanzitutto d'uopo ricordare che i gestori di pec sono tenuti a mantenere traccia delle operazioni svolte in un apposito registro, da conservare per trenta mesi⁵⁶⁶; prescrizione che, da un lato, permette di tenere traccia delle comunicazioni pec e, dall'altro, consente al mittente di chiedere copia dei relativi *log* con l'indicazione del mittente, dei destinatari e dell'identificativo del messaggio (ma non il relativo contenuto che non viene conservato dal gestore).

Si aggiunga che i messaggi pec inerenti l'attività d'impresa sono da qualificarsi

⁵⁶⁵ Cfr., senza pretesa di esaustività, Cass., 20 dicembre 2021, n. 40758, secondo cui «in caso di notificazione a mezzo PEC del ricorso per cassazione non andata a buon fine, ancorché per causa imputabile al destinatario (nella specie per “casella piena”), ove concorra una specifica elezione di domicilio fisico – eventualmente in associazione al domicilio digitale – il notificante ha il più composito onere di riprendere idoneamente il procedimento notificatorio presso il domiciliatario fisico eletto in un tempo adeguatamente contenuto, non potendosi, invece, ritenere la notifica perfezionata in ogni caso con il primo invio telematico»; Cass., 16 luglio 2020, n. 25981, secondo cui «in tema di notificazione al difensore mediante invio dell'atto tramite posta elettronica certificata, deve considerarsi regolarmente perfezionata la comunicazione o la notificazione mediante deposito in cancelleria, ai sensi del d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, art. 16, comma 6, nel caso in cui la mancata consegna del messaggio di Pec sia imputabile al destinatario (nella specie, il destinatario dell'atto non aveva ricevuto la notifica via Pec per saturazione dello spazio disco della sua [pec]»); Cass., 11 febbraio 2020, n. 3164, secondo cui «è onere del difensore provvedere al controllo periodico dello spazio disco a disposizione sulla sua PEC, al fine di assicurare che gli effetti giuridici connessi alla notifica di atti tramite lo strumento telematico si possano produrre nel momento in cui il gestore del servizio PEC rende disponibile il documento nella casella di posta del destinatario. Per questo, il soggetto abilitato esterno è tenuto a dotarsi di un servizio automatico di avviso dell'imminente saturazione». Con precipuo riguardo alle comunicazioni indirizzate alla pubblica amministrazione, T.A.R. Cagliari 14 febbraio 2022, n. 99, ha statuito che «in relazione alle conseguenze che possono prodursi nei casi in cui la comunicazione non sia stata effettivamente recapitata all'amministrazione e debba invece, per produrre i suoi effetti, giungere effettivamente nella disponibilità dell'amministrazione, la disposizione di cui all'art. 6 del [cad] sulla (mancata) avvenuta consegna per causa imputabile al destinatario può avere rilievo ai soli fini della prova del rispetto dei termini, ma non anche sulla valutazione della legittimità della successiva azione dell'amministrazione. Se è vero che a norma dell'art. 3 del [cad] sussiste un diritto dei cittadini all'uso delle tecnologie telematiche nelle comunicazioni con le pubbliche Amministrazioni, a fronte del quale vi è un dovere di queste ultime di consentire che tale uso sia effettivamente garantito adottando tutti i comportamenti necessari, tra cui la cura della casella di posta elettronica onde evitare che risulti piena, è altresì vero che la violazione di tali doveri, come è nel caso di specie, non può comportare, almeno in assenza di una espressa previsione di legge, una presunzione di conoscenza del contenuto di documenti che non erano pervenuti all'Amministrazione. Pertanto, il destinatario della comunicazione dei motivi ostantivi che, a fronte della ricevuta di mancata consegna delle osservazioni trasmesse all'Amministrazione via PEC, non provvede a reinoltrarle “incombe in una violazione dei canoni comportamentali della correttezza e della buona fede che permeano tutti i rapporti, anche quelli tra Amministrazione e cittadini, e dimostra di non coltivare con la diligenza dovuta l'interesse, pure ribadito in sede giudiziaria, di poter superare i motivi ostantivi comunicatigli mediante la produzione di integrazioni e chiarimenti”».

⁵⁶⁶ Cfr. art. 11 d.p.r. 11 febbraio 2005, n. 68 nonché art. 6, comma 7, del medesimo d.p.r. ove si prevede che «nel caso in cui il mittente non abbia più la disponibilità delle ricevute dei messaggi di posta elettronica certificata inviati, le informazioni di cui all'articolo 11, detenute dai gestori, sono opponibili ai terzi ai sensi dell'articolo 14, comma 2» del tuda.

come corrispondenza che, ai sensi del combinato disposto degli artt. 2214 e 2220 c.c., deve essere conservata per dieci anni; conservazione che, trattandosi di documenti informatici, come si è visto⁵⁶⁷, dovrà effettuarsi conformemente agli artt. 39, 43 e 44 cad e delle Linee guida 2021.

La rilevanza legale della pec deve apprezzarsi sia come strumento di trasmissione (di documenti informatici) per far conoscere a terzi determinati atti o fatti giuridici sia come mezzo di prova che un atto o un fatto è stato portato a conoscenza di terzi⁵⁶⁸. Proprio tali proprietà della pec, l'hanno resa idonea a divenire uno dei mezzi tecnici per realizzare il c.d. "recapito virtuale", quale «strumento specifico, volto a permettere la comunicazione facilitata, grazie al mondo dei codici binari» fungendo da «canale preferenziale di comunicazione tra amministrazioni pubbliche e tra queste e le imprese private»⁵⁶⁹. Al riguardo, si osserva:

- un indirizzo (*rectius*, dominio) pec, ai sensi dell'art. 1, comma n-ter, cad, può qualificarsi come "domicilio digitale", valido ai fini delle comunicazioni elettroniche aventi valore legale⁵⁷⁰;
- le pubbliche amministrazioni, i professionisti tenuti all'iscrizione in albi ed elenchi, nonché tutti i soggetti tenuti all'iscrizione nel registro delle imprese hanno l'obbligo di dotarsi di un domicilio digitale⁵⁷¹. Gli altri soggetti⁵⁷² hanno invece la facoltà di eleggere un proprio domicilio digitale⁵⁷³. Resta in ogni caso ferma la possibilità di eleggere un (distinto) domicilio speciale per determinati atti, procedimenti o affari⁵⁷⁴, al pari di quanto ordinariamente occorre anche per i domicili fisici;
- per assicurare la conoscibilità al pubblico dell'indirizzo pec associato a un determinato soggetto è stata prevista l'istituzione di tre distinti registri consultabili *online* e senza necessità di autenticazione⁵⁷⁵:

⁵⁶⁷ § 6.3.

⁵⁶⁸ Cfr. nt. 560.

⁵⁶⁹ CAROTTI, *Il correttivo al Codice dell'amministrazione digitale: una meta-riforma*, in *Gior. dir. amm.*, 2018, 134 (ove anche il precedente virgolettato). Per un inquadramento del tema, cfr. FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche*, cit., 257 ss.; con riguardo alla disciplina del domicilio digitale nei procedimenti giudiziari, BRUNELLI, *Gli indirizzi virtuali qualificati per le notificazioni telematiche secondo la Cassazione*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2019, 1039 ss. e, in particolare, 1044.

⁵⁷⁰ In alternativa alla pec, rileva l'indirizzo elettronico elettro presso un servizio elettronico di recapito certificato qualificato, come definito dall'art. 44 del Regolamento eIDAS (cfr. nt. 586).

⁵⁷¹ Cfr. art. 3-bis, comma 1, cad; con riguardo alle possibili conseguenze circa la mancata attivazione di un indirizzo di posta elettronica valido quale domicilio digitale, cfr. PORCELLI, *La posta elettronica certificata*, cit., 108 ss.

⁵⁷² Soggetti persone fisiche maggiorenni e che abbiano la capacità d'agire ovvero enti di diritto privato non tenuti all'iscrizione in albi professionali ovvero nel registro delle imprese.

⁵⁷³ Cfr. art. 3-bis, comma 1-bis, cad.

⁵⁷⁴ Cfr. art. 3-bis, comma 4-quinquies, cad.

⁵⁷⁵ Cfr. art. 6-quinquies cad. Ai fini del processo civile telematico, l'art. 7 d.m. 21 febbraio 2011, n. 44, ha previsto l'istituzione del "Registro generale degli indirizzi elettronici" (c.d. "ReGIndE") ad accessibilità limitata ai soli soggetti abilitati (cancellerie, avvocati, ecc.). Le categorie di soggetti il cui profilo anagrafico alimenta il ReGIndE sono: (a) soggetti appartenenti ad un ente pubblico che svolgano uno spe-

- l'“Indice nazionale dei domicili digitali delle imprese e dei professionisti” (c.d. “INI-PEC”⁵⁷⁶), istituito presso il Ministero per lo Sviluppo Economico, che raccoglie gli indirizzi pec di tutti i soggetti iscritti nel Registro delle Imprese e negli Ordini Professionali⁵⁷⁷. Ai sensi dell'art. 6-*bis*, comma 2, cad i domicili digitali iscritti nell'indice INI-PEC «costituiscono mezzo esclusivo di comunicazione e notifica» tra tali soggetti e le pubbliche amministrazioni;
- l'“Indice dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi” (c.d. “IPA”⁵⁷⁸), istituito presso l'AgID, nel quale è possibile reperire gli indirizzi pec (ovverosia, il domicilio digitale) di tutte le pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi, nonché ulteriori informazioni circa la relativa struttura organizzativa, le competenze dei singoli uffici (ivi compresi quelli di protocollo), i servizi offerti, il sito internet e i codici univoci per la fatturazione⁵⁷⁹. I domicili digitali iscritti nell'IPA sono da utilizzarsi per lo «scambio di informazioni e per l'invio di documenti a tutti gli effetti di legge tra le pubbliche amministrazioni, i gestori di pubblici servizi e i privati»⁵⁸⁰. Qualora le comunicazioni siano trasmesse alla pubblica amministrazione, tramite pec, dal dichiarante o dall'istante dal proprio domicilio digitale⁵⁸¹, non occorre la firma digitale (ovvero, altra firma elettronica quali-

cifico ruolo nell'ambito di procedimenti (ad esempio avvocati e funzionari dell'INPS e dell'Avvocatura dello Stato, avvocati e funzionari delle pubblica amministrazione); (b) professionisti iscritti in albi ed elenchi istituiti con legge (ad esempio Consiglio dell'ordine degli avvocati o Consiglio nazionale del Notariato); (c) professionisti non iscritti ad alcun albo: tutti i soggetti nominati dal giudice come consulenti tecnici d'ufficio – o più in generale ausiliari del giudice – non appartenenti ad un ordine di categoria o che appartengono ad ente/ordine professionale che non abbia ancora inviato l'albo al Ministero della giustizia (ad eccezione degli avvocati).

⁵⁷⁶ Cfr. www.inipec.gov.it. Ai sensi dell'art. 16, commi 6-*bis* e 7-*bis*, d.l. 29 novembre 2008, n.185, vengono previste specifiche sanzioni per le imprese costituite in forma societaria e per i professionisti che non comunicano il proprio indirizzo pec, rispettivamente al registro delle imprese o all'ordine di appartenenza; quanto alle imprese individuali, cfr. art. 5, commi 1 e 2, d.l. 18 ottobre 2012, n. 179. BRUNELLI, *Gli indirizzi virtuali qualificati*, cit., 1044, distingue il registro INI-PEC in esame da quello di cui all'art. 16, comma 6, d.l. 29 novembre 2008, n.185, quale «elenco degli indirizzi pec delle imprese costituite in forma societaria».

⁵⁷⁷ Cfr. art. 6-*bis* cad e d.m. 19 marzo 2013.

⁵⁷⁸ Cfr. <https://indicepa.gov.it/ipa-portale/>. BRUNELLI, *Gli indirizzi virtuali qualificati*, cit., 1044, differenzia il registro IPA da quello degli indirizzi pec delle pubbliche amministrazioni dedicati alle notificazioni telematiche, tenuto presso il Ministero della giustizia, di cui all'art. 16, comma 12, d.l. 18 ottobre 2012, n. 179.

⁵⁷⁹ Cfr. art. 6-*ter* cad e le Linee guida dell'Indice dei domicili digitali delle Pubbliche Amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi, adottate dall'AgID il 4 aprile 2019.

⁵⁸⁰ Cfr. art. 6-*ter*, comma 1, cad. Ai sensi dell'art. 16-*ter*, comma 1-*ter*, d.l. 18 ottobre 2012, n. 179 (introdotto dall'art. 28, comma 1, lett. c, d.l. 16 luglio 2020, n. 76) dal 17 luglio 2020 il domicilio digitale di cui al registro IPA è valido anche per lo notifiche a fini giudiziali a condizione che nel registro di cui all'art. 16, comma 2, del medesimo decreto legge (c.d. “Registro indirizzi elettronici e dipendenti da parte di pubbliche amministrazioni”) non risulti presente l'indirizzo pec della pubblica amministrazione destinataria dell'atto.

⁵⁸¹ Ad esempio, dall'indirizzo pec indicato nel registro INI-PEC.

ficata) sulle istanze o le dichiarazioni trasmesse; queste ultime si intenderanno come «sottoscritte con firma autografa apposta in presenza del dipendente addetto al procedimento»⁵⁸²;

- l'«Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche, dei professionisti e degli altri enti di diritto privato, non tenuti all'iscrizione in albi, elenchi o registri professionali o nel registro delle imprese» (c.d. «INAD»), istituito presso l'AgID. Potranno registrare il proprio domicilio digitale tutti i soggetti che non sono tenuti all'iscrizione nei precedenti registri⁵⁸³. I professionisti, pur avendo il proprio domicilio digitale nell'indice INI-PEC, possono iscrivere un ulteriore indirizzo pec nel registro INAD.

Alla luce delle considerazioni che precedono, è indubbia la centralità della pec non solo come strumento per la comunicazione tra diversi soggetti (pubblici e privati) ma anche quale domicilio digitale – purché indicato in (specifici) pubblici registri⁵⁸⁴ – ai fini della comunicazione e notificazione di atti. Tuttavia, come si è fatto cenno⁵⁸⁵, il futuro della pec è fortemente condizionato dall'introduzione del «servizio elettronico di recapito certificato qualificato» (c.d. «Serc») di cui all'art. 44 del Regolamento eIDAS la cui concreta attuazione permetterà di armonizzare in tutti gli Stati membri le modalità di trasmissione certificata(-qualificata) dei documenti informatici, al contempo rafforzando in misura

⁵⁸² Cfr. art. 65 cad. Cfr. BERTOLLINI, *Il documento informatico*, cit., 57, il quale osserva che «la norma in commento sembra dunque individuare nella trasmissione del documento tramite PEC un equipollente delle firme elettroniche».

⁵⁸³ Cfr. art. 6-*quarter* cad e le Linee guida dell'Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche, dei professionisti e degli altri enti di diritto privato non tenuti all'iscrizione in albi, elenchi o registri professionali o nel registro delle imprese, adottate dall'AgID il 15 settembre 2021.

⁵⁸⁴ Si è dell'avviso che la presunzione di conoscenza delle comunicazioni mediante messaggio pec o il buon fine di una notifica via pec possano predicarsi esclusivamente con riguardo ai messaggi trasmessi ad un indirizzo pec indicato in pubblici registri, fatta salva l'eventuale elezione di domicilio speciale (ad esempio, in un determinato procedimento amministrativo). Cfr., tra le più recenti, Cass., 3 febbraio 2021, n. 2460, che ha formulato il seguente principio di diritto: «a seguito dell'istituzione del cd. «domicilio digitale» di cui al D.L. 18 ottobre 2012, n. 179, art. 16-*sexies* [...] le notificazioni e comunicazioni degli atti giudiziari, in materia civile, sono ritualmente eseguite [...] presso un indirizzo di posta elettronica certificata estratto da uno dei registri indicati dal D.Lgs. n. 82 del 2005, artt. 6-*bis*, 6-*quater* e 62 nonché dall'art. 16, [comma 6] [...] d[e]l D.L. n. 185 del 2008 [...], nonché il registro generale degli indirizzi elettronici, gestito dal Ministero della Giustizia e, quindi, indistintamente, dal registro denominato INI-PEC e da quello denominato Re.G.Ind.E.»; negli stessi termini, Comm. Trib. Agrigento, 6 settembre 2021, n. 1468. In senso contrario, parrebbe Trib. Roma, 31 luglio 2015, in *Le Società*, 2016, 556 ss., con nota critica di FERRARI, *Convocazione dell'assemblea di S.r.l. a mezzo posta elettronica certificata*, secondo cui «la posta elettronica certificata – essendo equivalente, sotto il profilo giuridico, alla posta raccomandata – può essere validamente utilizzata per la spedizione dell'avviso di convocazione dell'assemblea di una società a responsabilità limitata, soddisfacendo i requisiti di forma previsti dall'art. 2479-*bis* c.c., anche qualora l'indirizzo di posta elettronica certificata del socio non sia rinvenibile nel registro delle imprese»; va tuttavia segnalato che a tale conclusione il Tribunale sembra essere pervenuto atteso che nella fattispecie il socio non aveva contestato che l'indirizzo in questione costituisse il proprio indirizzo pec. Quanto alla necessità che anche l'indirizzo pec del mittente risulti da un pubblico registro, lo ha escluso Trib. Forlì, 22 dicembre 2021, n. 302.

⁵⁸⁵ Cfr. nt. 534.

significativa il livello di sicurezza circa l'identificazione del mittente e del destinatario e l'interoperabilità degli scambi nel mercato unico⁵⁸⁶.

⁵⁸⁶ L'art. 44 Regolamento eIDAS dispone che «1. I servizi elettronici di recapito certificato qualificati soddisfano i requisiti seguenti: a) sono forniti da uno o più prestatori di servizi fiduciari qualificati; b) garantiscono con un elevato livello di sicurezza l'identificazione del mittente; c) garantiscono l'identificazione del destinatario prima della trasmissione dei dati; d) l'invio e la ricezione dei dati sono garantiti da una firma elettronica avanzata o da un sigillo elettronico avanzato di un prestatore di servizi fiduciari qualificato in modo da escludere la possibilità di modifiche non rilevabili dei dati; e) qualsiasi modifica ai dati necessaria al fine di inviarli o riceverli è chiaramente indicata al mittente e al destinatario dei dati stessi; f) la data e l'ora di invio e di ricezione e qualsiasi modifica dei dati sono indicate da una validazione temporale elettronica qualificata. Qualora i dati siano trasferiti fra due o più prestatori di servizi fiduciari qualificati, i requisiti di cui alle lettere da a) a f) si applicano a tutti i prestatori di servizi fiduciari qualificati». GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico*, cit., 139 ss., a cui si rinvia per ulteriori approfondimenti sul tema, osserva che le principali differenze tra la pec e il servizio elettronico di recapito certificato qualificato si rinvergono nelle prescrizioni di cui alle lettere b) e c) atteso che nel primo «l'identificazione del mittente [e così anche del destinatario] non avviene con gli stessi criteri utilizzati, ad esempio, per l'attribuzione del certificato utilizzato per la firma digitale. In effetti la PEC è facilmente acquistabile on line senza che sia richiesta una verifica approfondita dell'identità di colui che la richiede».

SOMMARIO: 1. Quesiti sulle firme elettroniche. – 1.1. Caratteristiche generali delle firme elettroniche. – 1.2. L'individuazione della firma elettronica più adeguata. – 1.3. Modalità di sostituzione della firma autografa. – 1.4. Validità giuridica di un documento che riporti sia una firma autografa sia una firma digitale. – 1.5. Problematiche relative alla scadenza della firma elettronica. – 1.6. L'uso della firma digitale da parte di terzi. – 1.7. Clausole vessatorie e contratto “*point & click*”. – 2. Quesiti sui documenti informatici e sulle loro copie. – 2.1. Disconoscimento delle riproduzioni informatiche. – 2.2. Integrazione e modificazione di clausole di un contratto analogico con modalità informatiche o di un contratto informatico. – 2.3. Valore delle copie. – 2.4. Natura giuridica e valore probatorio delle *e-mail* ordinarie. – 2.5. Le pagine *web* e il loro valore probatorio. – 2.6. Documento in formato *.pdf* e documento in formato *.p7m*. – 2.7. Forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda). – 2.8. Forma del DGUE. – 2.9. Attestazione di conformità all'originale analogico di una copia annerita. – 2.10. Opponibilità dell'ora e della data del documento informatico. – 3. Quesiti sulla dematerializzazione, conservazione e circolazione. – 3.1. La dematerializzazione. – 3.2. Modalità di conservazione del documento informatico. – 3.3. Requisiti di validità degli indirizzi PEC (impresa e PA). – 3.4. Modalità di assolvimento dell'onere probatorio in punto di invio della PEC.

1. Quesiti sulle firme elettroniche

1.1. Caratteristiche generali delle firme elettroniche

Domanda: *Firma elettronica semplice, avanzata, qualificata, digitale: quali sono le caratteristiche essenziali delle diverse tipologie di firme nel nostro ordinamento? Quali sono le differenze in punto di efficacia sostanziale e probatoria?*

Risposta: Il nostro ordinamento conosce, oggi, quattro tipologie di firma elettronica: la firma elettronica semplice, la firma elettronica avanzata, la firma elettronica qualificata e la firma digitale. Inoltre, a seguito della pubblicazione, in data 4 aprile 2020, delle Linee guida AgID contenenti le regole tecniche per la sottoscrizione elettronica di documenti ai sensi dell'art. 20 cad, si parla, oggi, anche della c.d. “firma” con SPID.

La firma elettronica avanzata, la firma elettronica qualificata, la firma digitale e la “firma” con SPID possono essere definite firme “forti”, in quanto ritenute strutturalmente sicure. Tuttavia, sul piano della disciplina, esiste una differenza fra la firma qualificata e digitale, da un lato, e la firma avanzata e quella con SPID, dall'altro, in quanto, a differenza delle prime, le seconde non possono essere utilizzate per sottoscrivere validamente *tutti* gli atti che, ai sensi dell'art. 1350 c.c., devono farsi per iscritto a pena di nullità, ma solo quelli di cui al n. 13 del comma 1 della medesima disposizione. Da ciò

sembra potersi dedurre che la firma qualificata e la firma digitale sono considerate più sicure rispetto alla firma avanzata e a quella con SPID.

La firma elettronica semplice è invece considerata una firma c.d. debole, in quanto strutturalmente insicura.

Per quanto riguarda l'efficacia sostanziale e probatoria di queste tipologie di firma, si veda la tabella riportata di seguito:

Tipo di firma	Idoneità a soddisfare il requisito della forma scritta	Efficacia probatoria
Firma elettronica semplice	Principio generale: liberamente valutabile dal giudice (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , secondo periodo, cad). Senz'altro insufficiente per integrare il requisito della forma scritta <i>ad substantiam</i> . Secondo la dottrina, può essere sufficiente per integrare il requisito della forma scritta <i>ad probationem</i> (soggetto al principio del libero apprezzamento del giudice).	Liberamente valutabile dal giudice (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , secondo periodo, cad).
Firma elettronica avanzata e "firma" con SPID	Soddisfa il requisito della forma scritta <i>ad probationem</i> (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad). È sufficiente per la validità degli atti di cui all'art. 1350, comma 1, n. 13, c.c. (art. 21, comma 2- <i>bis</i> , cad).	Efficacia di cui all'art. 2702 c.c. (efficacia della scrittura privata) ¹ ex art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad.
Firma elettronica qualificata o digitale	Soddisfa il requisito della forma scritta <i>ad probationem</i> (art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad). È utilizzabile per la validità di tutti gli atti di cui all'art. 1350, comma 1 (art. 21, comma 2- <i>bis</i> , cad). Il dispositivo di firma si presume riconducibile al titolare della firma, salvo che questi dia prova contraria (art. 20, comma 1- <i>ter</i> , cad).	Efficacia di cui all'art. 2702 c.c. (efficacia della scrittura privata) ex art. 20, comma 1- <i>bis</i> , primo periodo, cad.

1.2. L'individuazione della firma elettronica più adeguata

Domanda: *Quale tipologia di firma elettronica deve essere utilizzata per la sottoscrizione di scritture private che sono state predisposte come documenti informatici e che hanno per oggetto un contratto che deve farsi per iscritto a pena di nullità?*

¹ «La scrittura privata fa piena prova, fino a querela di falso, della provenienza delle dichiarazioni da chi l'ha sottoscritta, se colui contro il quale la scrittura è prodotta ne riconosce la sottoscrizione, ovvero se questa è legalmente considerata come riconosciuta».

Risposta: Ai sensi del combinato disposto degli artt. 1350 c.c., 20 e 21 cad: (a) le scritture private di cui all'art. 1350, comma 1, nn. 1-12, c.c., se fatte con documento informatico, devono essere sottoscritte, a pena di nullità, con firma elettronica qualificata o con firma digitale; (b) gli atti di cui all'art. 1350, comma 1, n. 13, c.c., se compiuti con documento informatico, devono essere sottoscritti, a pena di nullità, con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale, ovvero formati con le ulteriori modalità di cui all'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad ("firma" con SPID).

1.3. Modalità di sostituzione della firma autografa

Domanda: *Deve essere sottoscritto un documento (che può essere anche una autodichiarazione) ma il modello da compilare chiede che sia apposta la firma autografa. Può essere utilizzata, in luogo della richiesta specifica, la firma elettronica?*

Risposta: In questo caso, fermo restando quanto riportato in relazione alla domanda precedente, affinché il documento informatico soddisfi il requisito della forma scritta e abbia l'efficacia della scrittura privata (art. 2702 c.c.), ai sensi dell'art. 20 cad, è possibile utilizzare una firma elettronica avanzata o qualificata o digitale, oppure la "firma" con SPID. In ogni caso, occorre considerare che, sempre ai sensi dell'art. 20 cad, qualora non sia apposta alcuna delle firme appena menzionate, l'idoneità del documento informatico a soddisfare il requisito della forma scritta e il suo valore probatorio sono comunque "liberamente valutabili in giudizio, in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità".

1.4. Validità giuridica di un documento che riporti sia una firma autografa sia una firma digitale

Domanda: *Spesso le imprese hanno l'abitudine, "per scrupolo", di sottoscrivere un documento con firma autografa e poi scannerizzarlo ed apporvi la firma digitale. Che valore giuridico ha il documento così confezionato?*

Risposta: Per il principio della prevalenza della sostanza sulla forma, sembra potersi affermare che il documento così confezionato abbia piena validità ed efficacia. Infatti, entrambe le firme (quella autografa e, successivamente, quella digitale) sono idonee ad attribuire al documento l'efficacia di scrittura privata ai sensi dell'art. 2702 c.c.

1.5. Problematiche relative alla scadenza della firma elettronica

Domanda: *Quali sono le conseguenze della scadenza del certificato di firma elettronica qualificata o digitale?*

Risposta: Ai sensi dell'art. 24, comma 3, cad, per generare una firma digitale o un'altra firma elettronica qualificata è necessario che, al momento della sottoscrizione, il certificato di firma non sia scaduto oppure che non sia stato revocato o sospeso. Peraltro, ai sensi del comma 4-*bis* della medesima disposizione, «l'apposizione a un documento informatico di una firma digitale o di un altro tipo di firma elettronica qualificata basata su un certificato elettronico revocato, scaduto o sospeso equivale a mancata sottoscrizione, salvo che lo stato di sospensione sia stato annullato».

Alla luce di queste disposizioni si può affermare, dunque, che l'inefficacia, originaria o sopravvenuta, del certificato di firma impedisca di sottoscrivere validamente nuovi documenti. Per quanto riguarda, invece, gli effetti della scadenza (della revoca o della sospensione) del certificato di firma sui documenti informatici che siano già stati definitivamente formati, non vi è accordo in dottrina (per ulteriori riferimenti, cfr. il §5.2.). Ad ogni modo, la tesi più convincente sembra essere quella per la quale, se la scadenza del certificato fa senz'altro venire meno il potere di firmare nuovi documenti, essa non determina alcuna ripercussione sull'efficacia sostanziale e probatoria della firma già apposta, la quale rimane inalterata una volta che il certificato di firma elettronica abbia perduto i suoi effetti. Nondimeno, per stabilire se il firmatario aveva il potere di firmare nel momento in cui la sottoscrizione è stata apposta, è necessario collocare temporalmente il momento in cui il documento informatico è stato generato, attraverso, ad esempio, la procedura di validazione temporale. In altre parole, se nel momento in cui il documento è stato firmato la firma elettronica era valida ed efficace, *nulla quaestio* circa la validità ed efficacia del documento informatico così sottoscritto.

1.6. L'uso della firma digitale da parte di terzi

Domanda: *Per ragioni di comodità e celerità nella gestione aziendale, le imprese delegano ai vari professionisti (ad esempio, il commercialista) o addetti agli uffici interni (ad esempio, ufficio gare pubbliche) l'utilizzo della firma digitale dell'impresa. A che condizioni tali prassi è legittima? Quali sono i risvolti legali?*

Risposta: Ai sensi dell'art. 32 cad, il titolare del certificato di firma è tenuto ad assicurare la custodia del dispositivo di firma o degli strumenti di autenticazione informatica per l'utilizzo del dispositivo di firma da remoto, e ad adottare tutte le misure organizzative e tecniche idonee ad evitare danno ad altri. Egli è altresì tenuto ad utilizzare personalmente il dispositivo di firma. Infatti, ai sensi dell'art. 20, comma 1-ter, cad, l'utilizzo del dispositivo di firma elettronica qualificata o digitale si presume riconducibile al titolare di firma elettronica, salvo che questi dia prova contraria.

Peraltro, è opportuno sottolineare che la firma digitale – per le sue caratteristiche intrinseche – non può mai essere falsa, ma, se mai, apposta abusivamente. In altre parole, colui che intende ripudiare la sua firma digitale non può dimostrare in giudizio che essa è falsa, ma può solo provare che essa è abusiva (prova, secondo alcuni, “diabolica”).

Ad ogni modo, per determinare la disciplina applicabile al caso dell'uso alieno della firma digitale (l'uso, cioè, da parte di soggetti terzi rispetto al titolare del certificato di firma), sembra opportuno ricercare un equilibrio fra vari principi giuridici e, segnatamente, fra il principio di affidamento dei terzi, il principio della certezza dei traffici e l'esigenza di protezione del titolare del certificato di firma. La ricerca di detto equilibrio conduce, peraltro, a individuare soluzioni diversificate a seconda della fattispecie concreta.

Nello specifico, pur nella consapevolezza della delicatezza del tema e della molteplicità delle soluzioni ipotizzabili, sembra ragionevole ritenere che², in caso di uso

² Per le soluzioni ipotizzate, si veda, più ampiamente, RIZZO, *Uso alieno della chiave privata*, cit., 1909 ss.

alieno *non autorizzato* della firma digitale, ammesso che il titolare riesca a dimostrare in giudizio che la firma è stata apposta da terzi: (a) se il titolare ha custodito diligentemente la chiave, l'atto non sembra per lui vincolante, ma egli avrà l'obbligo di risarcire i danni subiti dal terzo in buona fede *ex art. 32, comma 1, cad.*, ovvero, qualora il titolare dimostrasse l'uso alieno della firma digitale per caso fortuito o forza maggiore, di pagare al terzo un indennizzo; (b) al contrario, se il titolare ha custodito negligenemente la chiave e il terzo è in buona fede, l'atto sarà vincolante per il primo; (c) se, invece, il terzo è in mala fede, l'atto non sarà mai vincolante per il titolare, a prescindere dal grado di diligenza adottato nella custodia della chiave; infine, (d) se la chiave è stata sottratta violentemente al titolare, l'atto non sembra per lui vincolante.

Diversamente, in caso di uso alieno *autorizzato* della firma digitale, pare ragionevole ritenere che: (a) se il titolare comunica al terzo l'uso alieno della firma, l'atto è strutturalmente perfetto ed efficace e non se ne può predicare la nullità; (b) se, invece, il titolare non comunica al terzo l'autorizzazione all'uso alieno della firma, l'atto sarà efficace quando esistono elementi univoci che facciano apparire che questa autorizzazione c'è stata; diversamente, il terzo potrà invocare l'inefficacia, con responsabilità dell'utilizzatore che, a sua volta, potrebbe rivalersi sul titolare; (c) qualora, poi, il titolare cambi idea e ripudi la firma, sembra che l'atto sia comunque vincolante nei suoi confronti in quanto, anche se riuscisse a fornire in giudizio la prova che la firma è stata apposta da un terzo, in ogni modo, dal momento che il terzo era stato in qualche modo autorizzato, non potrebbe agevolmente dimostrarne l'impiego abusivo.

1.7. Clausole vessatorie e contratto “*point & click*”

Domanda: *Come è possibile soddisfare i requisiti previsti dall'art. 1341 c.c. in materia di condizioni generali di contratto e approvazione delle clausole vessatorie con riferimento a un contratto telematico concluso tramite procedura “point & click”?*

Risposta: Con l'espressione “contratto *point & click*” si fa riferimento, in generale, alla conclusione – sempre più frequente nella prassi – di contratti per adesione mediante l'uso del c.d. tasto negoziale virtuale. Una delle questioni più discusse in punto di contratti *point & click* è proprio quella relativa al coordinamento con la disciplina prevista dall'art. 1341 c.c. in materia di condizioni generali di contratto e approvazione delle clausole vessatorie.

Per quanto riguarda il problema di assicurare la *conoscibilità delle condizioni generali di contratto* ai sensi dell'art. 1341, comma 1, c.c. («le condizioni generali di contratto [...] sono efficaci nei confronti dell'altro [contraente], se [...] questi le ha conosciute o avrebbe dovuto conoscerle [...]») si è ritenuto che detta conoscibilità possa essere assicurata attraverso la predisposizione di apposite schermate contenenti tutte le clausole predisposte, oppure mediante il rinvio tramite *link* ad una pagina *web* che consenta di leggere le relative clausole.

Molto più complicata appare, invece, la questione della *specificata approvazione per iscritto* delle clausole vessatorie (art. 1341, comma 2, c.c.).

Per quanto riguarda il requisito della *specificità* dell'approvazione, i dubbi iniziali sono stati superati ritenendo sufficiente predisporre due *form* distinti, uno destinato

all'approvazione del complessivo regolamento negoziale attraverso *point & click* e un altro contenente le clausole vessatorie da approvare attraverso un'ulteriore "pressione" del tasto virtuale.

Quanto, invece, alla necessità che l'approvazione delle clausole vessatorie sia compiuta *per iscritto*, le opinioni in dottrina e giurisprudenza sono le più varie e la questione è ulteriormente complicata per via dei continui mutamenti normativi in relazione alla disciplina del documento informatico.

In sostanza, il problema ruota attorno all'interpretazione (ancora incerta) del requisito di forma previsto all'art. 1341, comma 2, c.c. Sul punto, ci si chiede, in particolare, se il requisito della approvazione per iscritto sia da intendersi quale requisito di forma scritta *ad substantiam* oppure no. In caso di risposta affermativa, considerato l'attuale impianto normativo, bisognerebbe concludere che occorra quantomeno la firma elettronica avanzata ai sensi del combinato disposto dell'art. 21 cad (per il quale gli atti di cui all'art. 1350, comma 1, n. 13 c.c. – tra i quali rientrerebbe anche l'approvazione «per iscritto» delle clausole vessatorie ai sensi dell'art. 1341, comma 2, c.c. – devono essere sottoscritti, a pena di nullità, almeno con una firma elettronica avanzata) e dell'art. 1350, comma 1, n. 13, c.c. relativo agli «atti che devono farsi per iscritto».

Al contrario, qualora si ritenga – come secondo una recente dottrina – che la approvazione per iscritto ai sensi dell'art. 1341, comma 2, c.c. non integri un requisito di forma scritta *ad substantiam*, allora, attesa l'attuale affermazione legislativa della potenziale idoneità (soggetta alla libera valutazione del giudice) del documento informatico con firma elettronica semplice a soddisfare il requisito della forma scritta, si potrebbe concludere per la sufficienza di tale tipologia di firma ad integrare il requisito della (specifica) approvazione per iscritto delle clausole vessatorie. In questa prospettiva, la soluzione interpretativa preferibile potrebbe essere quella secondo la quale per l'accettazione del *form* relativo alle clausole vessatorie non sia sufficiente la pressione sul pulsante apposito, ma sia necessario anche inserire *username* e *password* dell'aderente, che valga da identificazione dell'autore e quindi (secondo una possibile interpretazione) da firma elettronica semplice³.

Quest'ultima posizione appare più attenta alla pratica delle relazioni commerciali diffuse in rete. Peraltro, sarebbe pienamente soddisfatta la *ratio* della sottoscrizione richiesta dall'art. 1341 c.c., ossia l'accertamento dell'effettivo consenso del soggetto debole e non anche necessariamente l'identificazione in senso "forte" del soggetto accettante.

2. Quesiti sui documenti informatici e sulle loro copie

2.1. Disconoscimento delle riproduzioni informatiche

Domanda: *Quali sono le regole e quali sono gli indici giurisprudenziali ai quali viene dato maggior rilievo in caso di disconoscimento di una riproduzione informatica di un do-*

³ CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifiche approvazione per iscritto delle clausole vessatorie*, cit., 408.

cumento e, quindi, a quali aspetti è opportuno che l'impresa faccia maggiore attenzione (ex ante) per evitare contestazioni (ex post)?

Risposta: Per quanto riguarda il tema del disconoscimento della riproduzione informatica, la giurisprudenza afferma innanzitutto che il disconoscimento, pur non essendo soggetto ai limiti e alle modalità di cui all'art. 214 c.p.c., deve essere chiaro, circostanziato ed esplicito, dovendo concretizzarsi nell'allegazione di specifici elementi attestanti la non corrispondenza fra realtà fattuale e realtà riprodotta.

In particolare, giurisprudenza e dottrina fanno riferimento a due principali criteri ai fini del disconoscimento ai sensi dell'art. 2712 c.c.: la specificità (nel senso della allegazione di elementi specifici attestanti la non corrispondenza tra realtà fattuale e realtà riprodotta) e la completezza (nel senso di non riferirsi ad aspetti marginali dei fatti rappresentati). In questa prospettiva, si è affermato che il formale, ma sommario, disconoscimento di documenti costituenti riproduzioni informatiche ai sensi dell'art. 2712 c.c. non può dare luogo all'esclusione di tali documenti dal novero degli atti di causa utili per la decisione; occorre, infatti, l'allegazione di specifici elementi attestanti la non corrispondenza fra realtà fattuale e realtà riprodotta.

Alla luce dei principi appena menzionati, sembra ragionevole ritenere che, qualora un soggetto intenda procurarsi la prova di un fatto attraverso una riproduzione informatica ai sensi dell'art. 2712 c.c., egli debba, quantomeno: (a) utilizzare la tipologia di riproduzione informatica più adatta a rappresentare il fatto da provare, nel senso di riproduzione più idonea a rappresentare fedelmente la realtà fattuale (audio, video, immagine digitale, ecc.); (b) conservare diligentemente la riproduzione informatica, in modo che essa non risulti alterata.

2.2. Integrazione e modificazione di clausole di un contratto analogico con modalità informatiche o di un contratto informatico

Domanda: *Le parti, di comune accordo, vogliono integrare/modificare talune clausole di un contratto già in essere. La modificazione/integrazione viene apposta in via telematica (tramite documentazione informatica) ancorché l'originario contratto, su cui insistono le integrazioni e le modifiche, sia in modalità cartacea e firmato in maniera autografa. In un caso come quello appena descritto, le modifiche/integrazioni in discorso possono essere ritenute valide?*

Risposta: Alla luce del principio di non discriminazione del documento informatico (cfr. § 1.5.), per il quale non può essere negata dignità e rilevanza giuridica ad un documento non analogico solo in ragione della sua forma elettronica, e della tendenziale equivalenza fra documento analogico e documento informatico, sembra ragionevole ritenere che le modifiche o integrazioni di un contratto analogico apportate tramite documentazione informatica debbano essere ritenute valide, ferma restando l'applicazione delle regole del cad sulla efficacia sostanziale e probatoria dei documenti informatici.

2.3. Valore delle copie

Domanda: *Quale valore ha la copia scannerizzata di un contratto commerciale cartaceo che è stato sottoscritto con firma autografa? E la copia di un documento di identità?*

Risposta: La copia scannerizzata di un contratto commerciale sottoscritto con firma autografa è una copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico e ha la stessa efficacia probatoria dell'originale se la sua conformità all'originale è attestata da pubblico ufficiale o se non è stata espressamente disconosciuta, ai sensi dell'art. 22 cad.

Quanto alla copia del documento d'identità, se essa è informatica (ad esempio, scannerizzata), vale quanto appena affermato in relazione all'ipotesi del contratto commerciale sottoscritto con firma autografa e poi scannerizzato. Se invece la copia è cartacea (fotocopia), si applica l'art. 2719 c.c., ai sensi del quale le copie fotografiche e fotostatiche hanno la stessa efficacia dell'originale, se la loro conformità con l'originale è attestata da pubblico ufficiale o se non è espressamente disconosciuta.

2.4. Natura giuridica e valore probatorio delle *e-mail* ordinarie

Domanda: *Accade spesso, nell'ambito dei rapporti commerciali, soprattutto tra clienti già conosciuti e per rispondere ad esigenze di celerità, che i contratti vengano conclusi o modificati tramite lo scambio di e-mail ordinarie. Che valore giuridico hanno le e-mail ordinarie, soprattutto dal punto di vista della loro efficacia probatoria?*

Qual è il valore giuridico di una proposta o di una accettazione effettuate tramite compilazione del corpo della e-mail, senza cioè allegare documenti sottoscritti in qualsiasi forma?

Risposta: Il tema è dibattuto in letteratura, sotto diversi profili, sia relativi alla natura giuridica della c.d. *e-mail* tradizionale (i.e., se documento informatico munito di firma oppure no), sia relativi alla disciplina ad essa applicabile.

In particolare, alla luce delle considerazioni svolte nel § 7.1., la soluzione al quesito posto può essere sintetizzata nei termini seguenti:

- (a) qualora si ritenga (i) che la *e-mail* tradizionale sia un documento munito di firma elettronica semplice in virtù dell'autenticazione con *username* e *password* nel sistema di posta elettronica, oppure (ii) che la *e-mail* tradizionale sia un documento munito di firma elettronica semplice in virtù (non dell'inserimento di *username* e *password*, ma) della digitazione (se presente) in calce al testo del nome e del cognome dell'autore, allora dovrà ritenersi applicabile l'art. 20 cad, che enuncia il principio del libero apprezzamento del giudice («l'idoneità del documento informatico a soddisfare il requisito della forma scritta e il suo valore probatorio sono liberamente valutabili in giudizio, in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità»);
- (b) qualora, invece, si ritenga – in linea con la giurisprudenza maggioritaria più recente – che la *e-mail* tradizionale non sia un documento munito di firma elettronica semplice, l'applicabilità della disciplina in materia di documento informatico (nello specifico, art. 20 cad) o di quella in materia di riproduzioni informatiche (art. 2712 c.c.) dipende dalla qualificazione giuridica che si attribuisca a detta fattispecie, tenendo presente il tradizionale binomio “riproduzione informatica *ex art. 2712 c.c.*” - “documento non dichiarativo”; in particolare:
 - (i) se si accede ad una interpretazione estensiva della fattispecie del “documento

non dichiarativo” – per la quale esso consisterebbe non solo in quel documento che rappresenta fatti diversi dalle dichiarazioni, ma anche in quello rappresentativo di dichiarazioni, ma inidoneo a fornire la prova della sua provenienza – la *e-mail* non sottoscritta – in quanto, appunto, non munita di sottoscrizione – dovrebbe ricondursi nell’alveo delle riproduzioni informatiche di cui all’art. 2712 c.c., nell’ambito delle quali rientrerebbero, appunto, i documenti non dichiarativi; conseguentemente, si applicherebbe il principio contenuto nella norma da ultimo menzionata, e cioè il principio della piena prova salvo disconoscimento («le riproduzioni [...] informatiche [...] formano piena prova dei fatti e delle cose rappresentate, se colui contro il quale sono prodotte non ne disconosce la conformità ai fatti o alle cose medesime»). Peraltro, questa sembra essere la posizione maggioritaria in giurisprudenza, motivo per il quale sarebbe opportuno che la parte contro la quale è prodotta in giudizio una *e-mail* tradizionale – qualora intenda contestarla – proceda al suo tempestivo disconoscimento;

- (ii) se, invece, si accede ad una interpretazione restrittiva della fattispecie del “documento non dichiarativo” – per la quale esso consisterebbe solamente in quel documento che rappresenta fatti diversi dalle dichiarazioni, a prescindere dalla prova della provenienza – la *e-mail* non sottoscritta sarebbe riconducibile ai documenti informatici (art. 20 cad) e non alle riproduzioni informatiche (art. 2712 c.c.), con la conseguenza che la parte contro la quale è prodotta non sarebbe onerata del formale disconoscimento della stessa, in quanto la sua efficacia probatoria sarebbe liberamente valutabile dal giudice;
- (iii) se, infine, si prescinde dalla distinzione fra documenti dichiarativi e documenti non dichiarativi e si accede all’interpretazione per la quale nell’ambito delle riproduzioni informatiche rientrerebbero solo quei documenti informatici che consistono in registrazioni sonore, visive e audiovisive, allora la *e-mail* tradizionale sarebbe da considerarsi un documento informatico ai sensi dell’art. 20 cad, con tutte le conseguenze in punto di disciplina applicabile (principio del libero apprezzamento del giudice).

2.5. Le pagine *web* e il loro valore probatorio

Domanda: *Come devono essere considerate le pagine web? Come è possibile dimostrare il contenuto di una pagina web che venga successivamente modificata? È sufficiente la stampa con l’indicazione della data in calce o uno screenshot della schermata?*

Risposta: Secondo la giurisprudenza maggioritaria, la pagina *web* rientra fra le riproduzioni informatiche di cui all’art. 2712 c.c., con tutte le conseguenze in punto di disciplina applicabile ed efficacia probatoria, già descritte precedentemente.

Per dimostrare il contenuto di una pagina *web* che venga successivamente modificata sembra possibile fare ricorso, ad esempio, ad una delle “applicazioni che archiviano i siti su internet” (cfr. §7.2.), oppure al notaio, che può attestare qual è il contenuto di una determinata pagina *web* in un determinato momento.

Per quanto riguarda la stampa della pagina *web* con in calce l'indicazione della data, essa non sembra sufficiente a provare la data della pagina *web*, ma la valutazione parrebbe comunque rimessa alla discrezionalità del giudice; in questo caso, sarebbe opportuno apporre una marca temporale al documento informatico o, comunque, utilizzare un metodo che renda opponibile ai terzi la data del documento informatico.

Quanto allo *screenshot* della schermata, sembra ragionevole ritenere che (a) se la schermata include la data della pagina *web* (perché la data è in essa presente), esso potrebbe essere – in assenza di disconoscimento – ritenuto dal giudice sufficiente a provare il contenuto della pagina *web* in quel determinato momento; (b) se invece la schermata non include la data della pagina *web* (perché la data non è in essa presente), per evitare contestazioni, sarebbe opportuno o fare ricorso ad una applicazione che archivia i siti su internet oppure apporre una marca temporale (ovvero utilizzare uno strumento equivalente) o ricorrere al notaio.

2.6. Documento in formato *.pdf* e documento in formato *.p7m*

Domanda: *Nell'ambito di una contrattazione commerciale che si svolge a distanza, un contratto sottoscritto in maniera autografa e poi scansionato e inoltrato ha lo stesso valore giuridico e probatorio di un contratto che viene firmato digitalmente e, per tale ragione, mutato in formato .p7m? Quali sono le differenze?*

Risposta: Il contratto sottoscritto in maniera autografa e poi scansionato è una copia informatica di documento analogico (o, più propriamente, una copia per immagine su supporto informatico di documento analogico) e, alla luce dell'art. 22 cad, ha la stessa efficacia probatoria dell'originale se la conformità all'originale è attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale (comma 2) oppure se non è espressamente disconosciuta (comma 3). In quest'ultimo caso, la copia (per immagine su supporto informatico di documento originale analogico) deve essere formata nel rispetto delle Linee guida AgID, che – allo stato⁴ – richiedono che essa sia «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 copia».

Pertanto, la differenza fra il contratto “telematico” firmato digitalmente e la scansione del contratto analogico sottoscritto con firma autografa è che il primo è un originale, mentre il secondo è una copia. In assenza della attestazione di conformità da parte del pubblico ufficiale, quest'ultima ha la stessa efficacia probatoria dell'originale, a meno che la sua conformità all'originale non venga disconosciuta.

Ad ogni modo, dal momento che nel quesito si è posto il tema del formato del *file* (*.p7m* o *.pdf*), giova in questa sede precisare che, per quanto riguarda i *file* firmati con fir-

⁴ Linee guida 2021, 14.

ma digitale, la dottrina e la giurisprudenza più recente sono concordi nel ritenere che le firme digitali di tipo CADES e di tipo PadES siano equivalenti, sia pure con le differenti estensioni *.p7m* e *.pdf*, e devono, pertanto, essere riconosciute valide entrambe.

2.7. Forma delle dichiarazioni sostitutive ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 (tuda)

Domanda: *In caso di sottoscrizione mediante firma elettronica di una autocertificazione ex d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445, è necessario allegare la copia del documento di identità del firmatario?*

Risposta: Alla luce di una interpretazione sistematica degli artt. 65 cad e 38 tuda, sembra ragionevole ritenere che, in caso di *presentazione per via telematica* di una autocertificazione ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 sottoscritta mediante firma digitale, firma elettronica avanzata o firma elettronica qualificata non sia necessario allegare la copia del documento di identità del firmatario. In caso di *presentazione non in forma telematica* di una autocertificazione ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445 è necessario, invece, allegare la copia del documento di identità.

2.8. Forma del DGUE

Domanda: *Nell'ambito degli appalti pubblici è prevista la compilazione di una autodichiarazione quale il Documento Unico di Gara Europeo (DGUE) che dovrebbe essere e rimanere un documento informatico originariamente digitale. Accade spesso però che la compilazione avvenga tramite la stampa del modello (già compilato "a video" o compilato "a penna") e la sua successiva scansione venga poi firmata digitalmente (a volte in aggiunta alla firma autografa). Dal punto di vista della disciplina giuridica dei documenti informatici, il DGUE (e, più in generale, le autodichiarazioni rilasciate ai sensi del d.p.r. 28 dicembre 2000, n. 445) compilato con due modalità diverse ha un valore giuridico differente?*

Risposta: Come emerge dall'art. 85 d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (cod. appalti), il DGUE è oggi fornito esclusivamente in forma elettronica e – ai sensi degli artt. 40 e 52 del medesimo decreto legislativo – deve essere comunicato e trasmesso esclusivamente in formato elettronico. È senza dubbio, dunque, escluso, oggi (più precisamente, dopo il 18 aprile 2018), il formato cartaceo. Quanto al formato elettronico, possono distinguersi due casi, da ritenersi entrambi ammissibili in quanto riconducibili al concetto di documento elettronico (si veda, in particolare, la definizione di cui al Regolamento eIDAS riportata al § 1.2.): (a) il formato elettronico compilato digitalmente direttamente sulla piattaforma telematica o in tutto o in parte autogenerato sulla piattaforma stessa; (b) il formato elettronico costituito da un *file* informatico redatto fuori dalla piattaforma e poi trasmesso elettronicamente, di norma mediante *upload* sulla piattaforma telematica. Con riguardo all'ipotesi *sub* (b), in particolare, alla luce delle disposizioni del cad e delle Linee guida 2021, dovrebbero essere ammessi tutti i formati di documento informatico più diffusi, compresa la copia per immagine su supporto informatico di documento analogico (nel caso di specie, il documento analogico è la "stampa" del DGUE dalla piattaforma). Pare ragionevole, dunque, ritenere che un documento in formato *.pdf*,

anche se stampato e copiato per immagine o acquisito in uno dei formati previsti (ad esempio in *.pdf*) sia un documento in formato elettronico e, allo stato dell'arte, dovrebbe considerarsi un DGUE elettronico.

Per quanto riguarda il DGUE firmato sia con firma autografa sia con firma digitale, non sembra che ciò infici l'efficacia del documento, in quanto la doppia firma non può che costituire un indice di "sicurezza" in più circa la paternità e la provenienza del documento, sicurezza alla quale, come noto, è ispirato il sistema del documento informatico e delle firme elettroniche nel nostro ordinamento. Peraltro, la dottrina ha sottolineato che, nell'ambito della "tensione" – tipica del settore degli appalti – tra formalismo e sostanzialismo, emerge, a livello di sistema, una netta propensione verso il secondo, per cui, con riferimento al DGUE con doppia firma (digitale e autografa) sembra opportuno avere riguardo alla "sostanza" (la circostanza che il DGUE sia effettivamente "firmato"), piuttosto che alla "forma" (in ipotesi "errata" per la presenza della doppia firma).

Inoltre, con riguardo alla firma del DGUE, pare opportuno sottolineare che il Regolamento di esecuzione 2016/7/UE del 5 gennaio 2016 specifica (p. 5 non numerata) che la firma può non essere necessaria ove tale documento «è trasmesso all'interno di un pacchetto di documenti la cui autenticità e integrità sono garantite mediante le prescritte firme dei mezzi di trasmissione». Più nello specifico, si legge alla nota 15 della stessa pagina che «ad esempio: se l'offerta e il relativo DGUE in una procedura aperta sono trasmessi a mezzo posta elettronica provvista di una firma elettronica del tipo prescritto, possono non essere necessarie firme aggiuntive del DGUE. Potrebbe inoltre non essere necessario l'utilizzo della firma elettronica del DGUE se tale documento è integrato in una piattaforma elettronica per gli appalti il cui accesso presuppone un'autenticazione elettronica».

2.9. Attestazione di conformità all'originale analogico di una copia annerita

Domanda: *È possibile attestare la conformità all'originale analogico di una copia di tale documento che sia stata in parte annerita (per ragioni di privacy) o, in generale, modificata "nella forma" (non nel contenuto)? A che condizioni?*

Risposta: La dichiarazione di conformità consiste nell'attestazione che la copia presentata è conforme al documento originale dal quale è tratta⁵. Come noto, in generale, l'attività connessa alla attestazione di conformità consiste in un pubblico ufficio esercitato in nome e per conto dello Stato, anche da parte di soggetti estranei alla pubblica amministrazione, all'uopo autorizzati ad esercitare vere e proprie funzioni di certificazione. Nell'ipotesi in cui la copia sia munita di una valida ed efficace attestazione, dunque, l'eventuale contestazione della conformità della suddetta copia per mancata corrispondenza all'originale, ferme le conseguenze penali della falsa dichiarazione di conformità in capo al soggetto autenticante, deve essere effettuata nelle forme della querela di falso, si sensi degli artt. 2700 e 2702 c.c. e dell'art. 221 ss. c.p.c.⁶.

⁵ LOVISE, *Le copie*, cit., 87.

⁶ LOVISE, *Le copie*, cit., 288.

Con riguardo alla efficacia probatoria della copia di un documento che sia stata annerita, due sembrano essere le strade percorribili alla luce dei principi del nostro ordinamento.

Secondo un primo percorso, potrebbe ritenersi che, una volta che un documento, o una sua copia, siano stati “anneriti”, e quindi abrasi/modificati in alcune loro parti, sia stato “creato” un nuovo documento “originale”, che, evidentemente, non può che essere diverso dal primo. Di questo nuovo documento “originale” (ovvero il documento abraso), sarà possibile eseguire una copia, la cui conformità all’originale può essere attestata, con applicazione delle regole comuni. La attestazione di conformità, però, riguarderà non la conformità della copia al documento originale (quello non annerito), ma la conformità della copia al documento annerito, con la conseguenza che le dichiarazioni e i fatti ivi attestati saranno provati solo nei limiti di quanto emerge dal documento annerito. Infatti, la copia annerita di un documento non annerito non può essere – per definizione – conforme all’originale. In altre parole, delle due l’una: o si annerisce direttamente il documento originale, e poi si fa la copia con attestazione di conformità, ma in questo caso l’unico documento originale rimane quello che è stato annerito, con la conseguenza che la sua capacità probatoria sarà limitata ai fatti e alle dichiarazioni che risultano dallo stesso (ossia quelli non oggetto di abrasione); oppure si fa una copia del documento originale e si annerisce solo quest’ultima, ma pare ragionevole ritenere che la copia annerita non possa essere dichiarata conforme all’originale non annerito perché, appunto, la prima è stata abrasa e il secondo no; allora, di nuovo, o si usa il documento originale o – se si usa la copia annerita o, a sua volta, una sua copia – a risultare provati saranno solo i fatti o le dichiarazioni che emergono dalla stessa.

Secondo un percorso alternativo, invece, si potrebbe ricondurre la copia annerita di un documento originale (analogico o digitale che sia) agli “estratti” di cui all’art. 2718 c.c. (per vero, l’articolo in questione parla di “riproduzioni per estratto”). Ciò, in particolare, se si considera quanto affermato da una parte della giurisprudenza, la quale ha precisato che «mentre la copia di un documento ne riproduce per intero il contenuto e la copia parziale lo riproduce in parte, ma integralmente nella parte riprodotta, *l’estratto riguarda parti del documento [...] scelte eliminando elementi considerati non essenziali in relazione all’interesse che la documentazione mira a soddisfare*»⁷. Ad ogni modo, anche se si considerasse la “copia annerita” di un documento originale un “estratto”, fermo restando che occorrerebbe applicare la disciplina di cui all’art. 2718 c.c. (rilascio nella forma prescritta da pubblici ufficiali che ne sono depositari e sono debitamente autorizzati, per “forma prescritta” intendendosi l’attestazione di conformità iscritta in calce alla copia dal pubblico ufficiale⁸), essa (si intende: la copia annerita) farebbe “piena prova solo per

⁷ Cass., 12 ottobre 1994, n. 8332 (*enfasi aggiunta*). Sul tema si veda anche Trib. Crema, 22 febbraio 1990, in *Giur. comm.*, 1990, II, 616 ss., con nota di RIMINI, *L’art. 2422 c.c. e i limiti del diritto d’ispezione del socio*, per il quale “estratto” è pressoché sinonimo o equivalente di “copia”, con l’unica differenza che, mentre la copia riproduce per intero l’originale, l’estratto riproduce dell’originale solo le informazioni che interessa rilevare.

⁸ MERONE, *Il disconoscimento delle prove documentali*, cit., 238.

quella parte dell'originale" che riproduce letteralmente.

Quanto, poi, all'efficacia della copia modificata "nella forma" ma non nel contenuto, occorre tenere presente che il regime codicistico che governa l'efficacia probatoria delle copie (artt. 2714-2719 c.c.) opera una divisione tra le copie che riproducono i caratteri e le parole nell'esatta sequenza del documento che rappresentano e le copie fotografiche o fotostatiche di scritture, che, attraverso particolari procedimenti tecnici, sono in grado di rappresentare non soltanto il contenuto, ma anche l'aspetto esteriore dell'originale riprodotto⁹. Per le prime, l'efficacia probatoria coincide con quella dell'originale solo qualora quest'ultimo si trovi presso un pubblico depositario autorizzato al rilascio della copia e chiamato a rispettare particolari forme previste dalla legge. Per le seconde, invece, è sufficiente una attestazione di conformità proveniente da un pubblico ufficiale oppure che le medesime non siano espressamente disconosciute. Questa distinzione di fondo sembra essere richiamata – in riferimento ai documenti informatici – anche dall'art. 22 cad, che, come noto, distingue fra «copia informatica di documento analogico» (comma 1) e «copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico» (commi 1-*bis*, 2 e 3). In particolare, con riguardo alla prima categoria, il cad stabilisce che i documenti informatici contenenti copia di atti pubblici, scritture private e documenti in genere, formati in origine su supporto analogico, spediti o rilasciati dai depositari pubblici autorizzati e dai pubblici ufficiali, hanno piena efficacia, ai sensi degli artt. 2714 e 2715 c.c., se sono formati ai sensi dell'art. 20, comma 1-*bis*, primo periodo, cad. Invece, con riguardo alla seconda categoria, il cad si limita a stabilire che 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 conformità all'originale è attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale oppure se la loro conformità all'originale non è espressamente disconosciuta.

2.10. Opponibilità dell'ora e della data del documento informatico

Domanda: *Che requisiti devono essere rispettati per opporre a terzi la data e l'ora della formazione di un documento informatico?*

Risposta: Alla luce, tra l'altro, di quanto disposto dall'art. 2704 c.c., la data del documento informatico è opponibile ai terzi soltanto se, alternativamente: (a) la sottoscrizione è stata autenticata; (b) è avvenuta la registrazione fiscale; (c) il documento è stato riprodotto in atti pubblici; (d) è intervenuto un altro fatto che consente di stabilire in modo egualmente certo l'anteriorità della formazione del documento.

Inoltre, il cad e il Regolamento eIDAS individuano un ulteriore strumento tecnico in grado di rendere non solo la data, ma anche l'ora di formazione del documento opponibile ai terzi: la c.d. validazione temporale o *time stamping*. In particolare, la procedura di validazione più importante è quella relativa alla c.d. marca temporale, che può essere definita come un insieme aggiuntivo di dati informatici che, una volta associato in modo

⁹ MERONE, *Il disconoscimento delle prove documentali*, cit., 235.

univoco ad un'evidenza informatica (ad esempio, un *file*), ne rivela la data e l'ora.

Infine, ai sensi dell'art. 41 d.p.c.m. 22 febbraio 2013 è possibile affermare che la data del documento informatico sia opponibile ai terzi tutte le volte in cui esso consista in un messaggio di pec.

3. Quesiti sulla dematerializzazione, conservazione e circolazione

3.1. La dematerializzazione

Domanda: *Nell'ambito dell'attività d'impresa (soprattutto, in forma societaria) è sempre più avvertita la necessità di dematerializzare i documenti (ad esempio, contratti, scritture contabili o libri sociali) per finalità di archiviazione e di più rapida comunicazione e in vari ambiti, fiscale e contrattuale. A quali condizioni la dematerializzazione è valida? Quale modalità garantisce all'impresa la "migliore valenza probatoria"?*

Risposta: Come illustrato nel § 6.2. (a cui si rinvia per ogni approfondimento sul tema), la dematerializzazione dell'attività di documentazione può declinarsi nei seguenti termini:

- rappresentazione (*ab origine*) dei dati (*rectius*, segni) in documenti informatici (piuttosto che in documenti analogici, in particolare, cartacei);
- trasposizione-trasformazione dei dati (*rectius*, segni) originariamente rappresentati in documenti analogici (in particolare, cartacei) in documenti informatici.

Mette conto segnalare che la documentazione degli atti d'impresa (a titolo esemplificativo, contratti, scritture contabili, libri sociali, ecc.) può operarsi, salvo non sia normativamente imposta (ad esempio, fatturazione elettronica), indistintamente come documento analogico ovvero informatico, rientrando nella competenza e nell'apprezzamento dell'imprenditore (ovvero, nelle società, dell'organo di gestione) fissare la tecnica di documentazione, non risultando preclusa una concorrenza tra quella analogica e quella informatica.

Quanto alle "*condizioni della dematerializzazione*" si osserva che:

- qualora la rappresentazione dei dati (*rectius*, segni) abbia (o abbia avuto) luogo originariamente mediante documenti informatici, la validità e l'efficacia di tali documenti e, se rilevante, la loro idoneità al rispetto dei requisiti di forma prescritti *ex art.* 1350 c.c., anche ai fini della corretta formazione degli atti di impresa, sarà da valutarsi in funzione del tipo di sottoscrizione volta per volta utilizzata (cfr. artt. 20 e 21 cad), rinviandosi per gli opportuni approfondimenti a quanto sopra già esposto nel § 2.;
- laddove si voglia far luogo alla trasformazione della tecnica rappresentativa dei dati (*rectius*, segni) originariamente impressi in documenti analogici (in particolare, cartacei), il relativo procedimento è regolato dalla disciplina della copia dei documenti analogici in documenti informatici (cfr. art. 22 cad), per cui si veda § 6.1.1.;
- in entrambe le predette ipotesi, il documento informatico dovrà essere conservato nel rispetto delle regole fissate dal cad.

Anche tenuto conto del c.d. "divieto di discriminazione del documento elettronico".

co” (cfr. art. 46 Regolamento eIDAS), l'ordinamento riconosce al documento informatico e a quello analogico la medesima efficacia probatoria, fatta salva la diversa efficacia giuridica del documento informatico in funzione del tipo di “firma” utilizzata (si veda l'art. 20 cad e il § 2.) e la corretta conservazione dello stesso (si veda il § 6.3.). Deve rammentarsi che l'adempimento dell'onere probatorio, al lato pratico, è funzione della possibilità di reperire l'evidenza documentale “in originale” ai fini della relativa esibizione (ordinariamente, in sede giurisdizionale), ciò presupponendo non solo la valida formazione del documento ma anche la sua corretta conservazione (profilo particolarmente rilevante per i documenti informatici): si ha, quindi, che la scelta della tecnica di documentazione degli atti di impresa (anche ai fini della relativa funzione probatoria) non può essere fissata in astratto ma deve essere valutata in concreto dall'imprenditore (ovvero, nelle società, dall'organo di gestione) in funzione dell'attività svolta e delle dimensioni dell'impresa, verificando la capacità di poter conservare il documento nel rispetto delle regole fissate per la tecnica prescelta e di far fronte ai relativi rischi di smarrimento (esemplificando, nel caso del documento cartaceo irreperibilità dello stesso negli archivi, in ipotesi di documenti informatico impossibilità di accedere al supporto di memorizzazione).

Da ultimo, si osserva che ai sensi dell'art. 2215-*bis* c.c., particolari formalità e presidi devono essere adottati – anche ai fini della relativa efficacia probatoria – per la tenuta delle scritture contabili e dei libri sociali obbligatori, rinviandosi per l'opportuna analisi del tema a quanto esposto al § 6.2.

3.2. Modalità di conservazione del documento informatico

Domanda: *Come deve essere conservato un documento informatico affinché ne sia assicurata l'efficacia probatoria in un eventuale procedimento avanti l'autorità giudiziaria?*

Risposta: Allorché un documento sia stato formato come documento informatico l'eventuale obbligo di conservazione e di esibizione normativamente prescritto nei confronti della pubblica amministrazione o di soggetti privati può ritenersi adempiuto, ai sensi dell'art. 43 cad, «se le relative procedure sono effettuate in modo tale da garantire la conformità ai documenti originali e sono conformi alle» Linee guida 2021.

In particolare, l'art. 44, comma 1-*ter*, cad precisa che «in tutti i casi in cui la legge prescrive obblighi di conservazione, anche a carico di soggetti privati, il sistema di conservazione dei documenti informatici [deve] assicura[re], per quanto in esso conservato, caratteristiche di autenticità, integrità, affidabilità, leggibilità, reperibilità, secondo le modalità indicate nelle» Linee guida 2021 (per ogni opportuno approfondimento sul tema si rinvia al § 6.3.3. e ai relativi sottoparagrafi).

Il mancato rispetto delle regole di conservazione dei documenti informatici può invalidarne l'efficacia giuridica, le cui conseguenze (di natura sanzionatoria, risarcitoria, ovvero, di carattere processuale, ecc.) sono però da valutarsi caso per caso. A tal riguardo, si rileva che Cass., 11 febbraio 2019, n. 3912 ha statuito che «il valore di prova legale del supporto [*rectius*, documento] informatico è dunque subordinato al rispetto delle relative regole tecniche di produzione e conservazione, ed in difetto, l'idoneità del docu-

mento informatico a soddisfare il requisito della forma scritta ed il suo valore probatorio sono liberamente valutabili in giudizio». In definitiva, per la sicura efficacia probatoria in sede giurisdizionale dei documenti informatici occorre che gli stessi siano stati conservati conformemente alle pertinenti disposizioni normative e, in particolare, alle regole tecniche fissate dalle Linee guida 2021.

3.3. Requisiti di validità degli indirizzi PEC (impresa e PA)

Domanda: *Qualora si intenda trasmettere una comunicazione ad una pubblica amministrazione, esiste un elenco dal quale poter estrarre l'indirizzo PEC della PA valido quale domicilio digitale? E qualora si intenda trasmettere una comunicazione ad un/a imprenditore/società? Che valore giuridico ha un messaggio PEC inviato ad un indirizzo PEC diverso da quello indicato come domicilio digitale?*

Risposta: Ai sensi del combinato disposto degli artt. 6 e 6-ter cad, le comunicazioni destinate ad una pubblica amministrazione possono essere trasmesse, a tutti gli effetti di legge, all'indirizzo pec indicato quale domicilio digitale nel registro IPA, accessibile gratuitamente all'indirizzo web <https://indicepa.gov.it/ipa-portale/>. Qualora si intenda procedere alla notifica di un atto giudiziario nei confronti di una pubblica amministrazione, ai sensi dell'art. 16-ter d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, il domicilio digitale della pubblica amministrazione è quello indicato nel registro indirizzi elettronici di cui all'art. 16, comma 12, del medesimo decreto legge, potendosi procedere alla notifica al domicilio digitale di cui al registro IPA solo qualora nel primo non risulti presente l'indirizzo pec della pubblica amministrazione destinataria dell'atto.

Analogamente, l'indirizzo pec di un/a imprenditore/società valido come domicilio digitale è reperibile nel registro INI-PEC (cfr. art. 6-bis cad), anch'esso accessibile gratuitamente all'indirizzo web <https://www.inippec.gov.it>, nel quale sono riportati quelli comunicati al Registro delle Imprese.

Qualora un messaggio pec non venga inviato al domicilio digitale di una pubblica amministrazione o di un/a imprenditore/società, si ritiene che il relativo messaggio non possa essere oggetto di presunzione di conoscenza in capo al destinatario e, nel caso di notifica di atti giudiziari, la stessa non potrà ritenersi perfezionata (cfr. § 8., con conseguenze da valutarsi caso per caso).

3.4. Modalità di assolvimento dell'onere probatorio in punto di invio della PEC

Domanda: *Nell'ambito dei rapporti commerciali, spesso gli/le imprenditori/società si trovano a dover dare prova dell'effettivo invio di una PEC mai riscontrata o che non sia stato possibile recapitare per problemi "di sistema" (magari perché la casella di posta elettronica del destinatario era "piena"). Quali tutele ha la società/l'impresa mittente? Come può assolvere al suo onere probatorio circa l'effettivo invio della comunicazione PEC?*

Risposta: Il mittente può dimostrare l'invio di un messaggio pec e la ricezione da parte del destinatario mediante produzione della ricevuta di avvenuta consegna (quale distinto messaggio pec) che il gestore della pec del destinatario è tenuto a trasmettere

al mittente al fine di attestare il buon esito dell'invio. La ricevuta di avvenuta consegna deve essere opportunamente conservata *ex* artt. 2214 e 2220 c.c. per dieci anni conformemente alle prescrizioni di cui agli artt. 39, 43 e 44 cad e delle Linee guida 2021. Se necessario, potrà essere prodotta in giudizio quale documento informatico, da depositarsi mediante la piattaforma del processo telematico.

Nel caso di problemi di informatici ovvero di casella pec del destinatario piena al mittente viene restituito un messaggio (pec) di mancata consegna. Come illustrato nel § 8. In quest'ultimo caso (*i.e.* casella piena) è controversa la possibilità di ritenere comunque conosciuti la comunicazione o gli atti trasmessi mediante messaggio pec.

Indice degli autori e delle opere

- ANGELICI, *La società per azioni. Principi e Problemi*, in *Trattato di diritto civile e commerciale*, già diretto da Cicu, Messineo e Mengoni, continuato da Schlesinger, Giuffrè, 2012
- ARCELLA, *Il documento informatico e la sua conservazione in Italia e in Europa*, 2018, consultabile al sito <https://www.cortedicassazione.it>
- ARCELLA, *Il Regolamento eIDAS e le modifiche al CAD e al PCT*, consultabile al sito www.csm.it, 2017
- ARCELLA, VALIA, *La copia conforme di una pagina WEB: natura giuridica e modalità operative*, Studio n. 7-2007/IG del Consiglio nazionale del notariato, 2007
- ARNÒ, LISTA, *La firma digitale nell'ordinamento italiano e comunitario*, in *Riv. dir. civ.*, 2000, II, 781 ss.
- ASSONIME, *La nuova disciplina civilistica delle scritture contabili e dei libri sociali tenuti con strumenti informatici*, Circolare 20 aprile 2009, n. 19
- AULETTA, voce *Attività*, in *Enc. dir.*, III, Giuffrè, 1958
- BARBARO, *Un decreto ingiuntivo fondato sulla produzione di una mail: la posta elettronica non certificata non supera il vaglio del Tribunale di Roma*, in *Dir. informatica*, 2011, nota a Trib. Roma, 27 maggio 2010, in *Dir. informatica*, 2011, 513 ss.
- BARONCINI, *L'onere della contestazione della certezza della data del documento informatico nel giudizio di accertamento dello stato passivo*, in *Fall.*, 2017, 1286 ss.
- BATTELLI, *Il valore legale dei documenti informatici*, Esi, 2012
- BECHINI, *La copia conforme di una pagina web*, in *Dir. internet*, 2005, 629 ss.
- BERNARDONI, *Copia di una pagina web e sua valenza processuale*, in *Giur. it.*, 2004, 1355 ss.
- BERNONI, SALVADEO, *Archiviazione e fatturazione elettronica: vigilanza del collegio sindacale e del controllo contabile*, in *Il controllo nelle società e negli enti*, 2008, 325 ss.
- BERTOLLINI, *Il documento informatico e il documento analogico*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 37 ss.
- BIANCA, sub art. 2, in AA.VV., *Formazione, archiviazione e trasmissione di documenti con strumenti informatici e telematici (d.P.R. 10 novembre 1997, n. 513)*, a cura di Bianca, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2000, 667 ss.
- BORRUSO, CIACCI, *Diritto civile e informatica*, in *Trattato di Diritto Civile del Consiglio Nazionale del Notariato*, diretto da Perlinger, Esi, 2004
- BORRUSO, RUSSO, TIBERI, *L'informatica per il giurista*, Giuffrè, 2009
- BRAVO, *Sull'obbligo di copertura assicurativa a carico dei soggetti che "erogano" soluzioni di firma elettronica avanzata*, in *Dir. informatica*, 2017, 673 ss.
- BRUNELLI, *Gli indirizzi virtuali qualificati per le notificazioni telematiche secondo la Cassazione*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2019, 1039 ss.
- BUONOMO, MERONE, *La scrittura privata informatica: firme elettroniche, valore probatorio e disconoscimento in giudizio [alla luce delle modifiche introdotte dalla l. 221/2012]*, consultabile al sito www.judicium.it, 2013
- CALABRÒ, *Appalti pubblici e semplificazione della procedura di presentazione delle offerte. Alla ricerca di un bilanciamento tra fiducia e controllo*, in *Dir. econom.*, 2017, 219 ss.
- CALANDRA BONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, in *Trattato di diritto commerciale*, fondato da Bonocore e diretto da Costi, Giappichelli, 2019
- CAMPBELL, *E-Commerce and the Law of Digital Signatures*, Oceana Publications, 2005
- CANDIAN, voce *Documentazione e documento (teoria generale)*, in *Enc. dir.*, XIII, Giuffrè, 1964, 579 ss.
- CARNELUTTI, *Prova fotografica e fonografica*, in *Riv. dir. proc.*, 1942, I, 233 ss.
- CARNELUTTI, *Studi sulla sottoscrizione*, in *Riv. dir. comm.*, 1929, I, 505 ss.

- CARNELUTTI, *Documento e negozio giuridico*, in *Riv. dir. proc. civ.*, 1926, I, 181 ss.
- CARNELUTTI, *Prova cinematografica*, in *Riv. dir. proc.*, 1924, I, 204 ss.
- CARNELUTTI, *La prova civile. Parte generale. Il concetto giuridico della prova*, Athenaeum, 1915
- CAROTTI, *Il correttivo al Codice dell'amministrazione digitale: una meta-riforma*, in *Gior. dir. amm.*, 2018, 131 ss.
- CARULLO, *Principio di neutralità tecnologica e progettazione dei sistemi informatici della pubblica amministrazione*, in *Cyberspazio e diritto*, 2020, 33 ss.
- CARULLO, *Posta Elettronica Certificata e domicilio digitale: futuro e incertezze in una prospettiva europea*, in *Riv. It. di Dir. Pubbl. Com.*, 2016, 51 ss.
- CASTELLANI, *I testi dell'UNCITRAL in materia di diritto del commercio elettronico*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 43 ss.
- CASSANO, *Le condizioni generali di contratto*, in *I contratti informatici*, a cura di Clarizia, Utet, 2007, 1 ss.
- CAVO, *Acquisizione del consenso informato in ambito diagnostico tramite firma biometrica e data protection*, in *Resp. civ. prev.*, 2019, 318 ss.
- CERDONIO CHIAROMONTE, *Il valore dell'email nel quadro della disciplina dei documenti informatici*, in *Riv. dir. civ.*, 2021, 427 ss.
- CERDONIO CHIAROMONTE, *Specifiche approvazione per iscritto delle clausole vessatorie e contrattazione on line*, in *NGCC*, 2018, 404 ss.
- CHIBBARO, MANENTE, STUCCHI, *Il documento digitale nel tempo*, Studio n. 1-2017/DI del Consiglio Nazionale del Notariato, 2017
- CHING, *Electronic Signatures: A Comparison of American and European Legislation*, in *25 Hastings International and Comparative Law Review*, 2002, 199 ss.
- CIAN, voce *Dematerializzazione*, in *Enc. dir.*, Annali II, 2, Giuffrè, 2008
- CICLOSI, *I documenti informatici dopo le nuove Linee guida AgID. Formazione, gestione e conservazione*, Maggioli, 2021
- CLARIZIA, voce *Contratto informatico (per l'oggetto e per il mezzo)*, in *Enc. dir.*, Aggiornamento II, Giuffrè, 1998, 245 ss.
- CLARIZIA, *Informatica e conclusione del contratto*, Giuffrè, 1985
- COLAROCO, COGODE, *L'efficacia probatoria della mail non certificata*, in *Dir. internet*, 2020, 373 ss.
- COLOMBO, *Valore probatorio dei documenti e delle riproduzioni informatiche e natura giuridica delle attribuzioni patrimoniali tra conviventi*, in *Corr. giur.*, 2019, 1323 ss.
- COMETTO, *La valenza probatoria degli SMS*, in *Giur. it.*, 2020, 90 ss.
- CONTARINI, *La tenuta informatica delle scritture contabili*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2009, 1217 ss.
- CONTE, voce *Formazione del contratto e tecnologie digitali*, in *Enc. Giur.*, I Tematici, I, 2021, 565 ss.
- CORTELLAZZO, ZOLLI, *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Zanichelli, 1999
- CRAIG, *Technological neutrality: Recalibrating copyright in the information age*, in *17 Theoretical Inquiries in Law*, 2016, 601 ss.
- D'ANCONA, *Trattamento e scambio di dati e documenti tra pubbliche amministrazioni, utilizzo delle nuove tecnologie e tutela della riservatezza tra diritto nazionale e diritto europeo*, in *Riv. Ital. Dir. Pubbl. Comunitario*, 2018, 587 ss.
- D'ANTONIO, in SICA, D'ANTONIO, PERRIELLO, *Documento informatico, firme elettroniche ed attività di certificazione*, in *Manuale di diritto dell'informazione e della comunicazione*, a cura di Sica, Zeno-Zencovich, Cedam, 2019, 409 ss.
- D'ORLANDO, NASSUATO, *Linee guida e sistema delle fonti: un'ipotesi ricostruttiva*, in *Corti supreme e salute*, 2021, 55 ss.
- DE LEO, *Sospensione dell'account da parte di Ebay: tecniche di risoluzione, clausole vessatorie e abuso di dipendenza economica*, in *Resp. civ. prev.*, 2013, 2020 ss.

- DE SANTIS, *Valore probatorio del documento informatico nel processo civile*, in *Documenti giustizia*, 1990, 56 ss.
- DE SANTIS, *Il documento non scritto come prova civile*, Esi, 1988
- DELFINI, *Documento informatico, forma analogica e forma elettronica: dalla scrittura privata autenticata all'atto pubblico informatico*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 251 ss.
- DELFINI, *Contratto telematico e commercio elettronico*, Giuffrè, 2002
- DELL'ORFANO, *La dematerializzazione dei rapporti con la p.a.*, consultabile al sito www.federalismi.it, 2016
- DENTI, *La verifica delle prove documentali*, Utet, 1957
- DEODATO, *Le linee guida dell'ANAC: una nuova fonte del diritto?*, in *Giustamm.it*, 2016, 1 ss.
- DUMORTIER, *Regulation (EU) No 910/2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market (eIDAS Regulation)*, 2016, consultabile al sito <https://ssrn.com/abstract=2855484>
- EMILIOZZI, *Delle scritture contabili delle imprese soggette a registrazione. Artt. 2709-2711 c.c.*, in *Il codice civile. Commentario*, fondato da Schlesinger, diretto da Busnelli e Ponzanelli, Giuffrè, 2020
- EMONE, *Vizi della notifica via pec ed invalidità degli atti informatici: l'inesistenza giuridica quale conseguenza della mancata sottoscrizione digitale*, nota a Trib. Genova, 7 dicembre 2017, n. 1745, in *Dir. e prat. trib.*, 2019, 1674 ss.
- FAINI, *Strumenti giuridici e tecnologie informatiche. Documenti, comunicazioni e contratti nella società digitale*, in *Scienza giuridica e tecnologie informatiche. Temi e problemi*, a cura di Faini, Pietropaoli, Giappichelli, 2021, 241 ss.
- FALLETTA, *Le linee guida dell'Agenzia per l'Italia digitale*, in *Giorn. dir. amm.*, 2021, 163 ss.
- FALZEA, voce *Fatto giuridico*, in *Enc. dir.*, 1967, XVI, Milano, 941 ss.
- FERRARI, *Convocazione dell'assemblea di S.r.l. a mezzo posta elettronica certificata*, nota a Trib. Roma, 31 luglio 2015, in *Le Società*, 2016, 557 ss.
- FERRARIS, *L'avvenire della memoria*, in *Notariato*, 2015, 278 ss.
- FERRI, *Il ruolo della volontà negoziale e il documento informatico*, in *Riv. dir. comm.*, 2003, 281 ss.
- FERRI, voce *Scritture contabili*, in *Enc. dir.*, XLI, Giuffrè, 1968
- FINOCCHIARO, *Effetti giuridici dei documenti elettronici*, in *Identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno. Commento al regolamento UE 910/2014*, a cura di Delfini, Finocchiaro, Giappichelli, 2017, 351 ss.
- FINOCCHIARO, *Il ruolo dell'UNCITRAL nello sviluppo della disciplina sul commercio elettronico*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 63 ss.
- FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale e protezione dei dati personali*, in *Giur. it.*, 2019, 1657 ss.
- FINOCCHIARO, *Requisiti di una firma elettronica avanzata*, in *Identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno. Commento al regolamento UE 910/2014*, a cura di Delfini, Finocchiaro, Giappichelli, 2017, 213 ss.
- FINOCCHIARO, *Una prima lettura del reg. UE n. 910/2014 (c.d. EIDAS): identificazione on line, firme elettroniche e servizi fiduciari*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2015, 419 ss.
- FINOCCHIARO, *Firme elettroniche e firma digitale*, in *Diritto dell'informatica*, a cura di Finocchiaro, Delfini, Utet, 2014, 309 ss.
- FINOCCHIARO, *La metafora e il diritto nella normativa sulla cosiddetta «firma grafometrica»*, in *Dir. informatica*, 2013, 1 ss.
- FINOCCHIARO, *Riflessioni su diritto e tecnica*, in *Dir. informatica*, 2012, 831 ss.
- FINOCCHIARO, *Ancora novità legislative in materia di documento informatico: le recenti modifiche al Codice dell'amministrazione digitale*, in *Contr. impr.*, 2011, 495 ss.
- FINOCCHIARO, *Firma digitale e firme elettroniche. Profili privatistici*, Giuffrè, 2003

- FINOCCHIARO, *The Russian Federal Law on Electronic Digital Signature as Compared to the Directive 1999/93/EC on a Community Framework for Electronic Signatures*, in *9 Electronic Communication Law Review*, 2002, 55 ss.
- FINOCCHIARO, *La direttiva relativa a un quadro comunitario per le firme elettroniche*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2000, 635 ss.
- FRANCESCHELLI, *Computer, documento elettronico e prova civile*, in *Giur. it.*, 1988, IV, 314 ss.
- GENTILI, voce *Documento informatico (diritto civile)*, in *Enc. dir.*, Annali V, Giuffrè, 2012, 629 ss.
- GENTILI, *Documento informatico e tutela dell'affidamento*, in *Riv. dir. civ.*, 1998, II, 163 ss.
- GIACALONE, *Il ciclo di vita del documento informatico: Gestione e aspetti normativi*, Franco Angeli, 2021
- GIANNANTONIO, *Il valore giuridico del documento elettronico*, in *Riv. dir. comm.*, 1986, I, 261 ss.
- GIORGIANI, voce «*Forma degli atti*», in *Enc. dir.*, XVII, Giuffrè, 1968, 988 ss.
- GIURATO, *L'autenticazione della firma digitale e delle altre firme elettroniche*, in *L'atto pubblico notarile come strumento di tutela nella società dell'informazione*, a cura di Sirena, Fondazione italiana del notariato, 2013
- GIUSTI, *Tenuta e conservazione delle scritture contabili presso uno Stato estero. Profili problematici e soluzioni prospettabili*, Documento della Fondazione Nazionale dei Commercialisti, Roma, 15 marzo 2016, consultabile al sito www.fondazionenazionalecommercialisti.it
- GOLUBEVA, DROGOZIUK, *Web-Page Screenshots as an Evidence in Civil Procedure of Ukraine*, in *13 Masaryk University Journal of Law and Technology*, 2019, 87 ss.
- GRADI, *Gli incidenti probatori relativi ai documenti*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 503 ss.
- GRAZIOSI, voce *Documento informatico (diritto processuale civile)*, in *Enc. dir.*, Annali, II, 2, Giuffrè, 2008, 491 ss.
- GRAZIOSI, *Premesse ad una teoria probatoria del documento informatico*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1998, 481 ss.
- GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, in *100 Minnesota Law Review*, 2016, 1495 ss.
- IMBROSCIANO, *Prove documentali 2.0: s.m.s., e-mail e messaggi WhatsApp nei processi della famiglia*, in *Fam. dir.*, 2020, 570 ss.
- IMBROSCIANO, *L'accesso a Facebook come giusta causa di licenziamento: considerazioni sull'efficacia probatoria delle riproduzioni informatiche*, in *Rivista di diritto dei media*, 2019, 302 ss.
- INGENITO, *Linee guida. Il disorientamento davanti ad una categoria in continua metamorfosi*, in *Quad. costituzionali*, 2019, 871 ss.
- IOZZO, *Orientamenti (e disorientamenti) in tema di disconoscimento delle riproduzioni meccaniche*, in *Foro it.*, 2002, I, 2793 ss.
- IRTI, *Idola libertatis. Tre esercizi sul formalismo giuridico*, Giuffrè, 1985
- IRTI, *Sul concetto giuridico di documento*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1969, 485 ss.
- ITALIA, *Le "linee guida" e le leggi*, Giuffrè, 2016
- JORI, *L'efficacia probatoria dell'e-mail*, nota a Trib. Lucca, 17 luglio 2004, Giudice di Pace Pesaro, 2 novembre 2004, n. 598, in *Giur. it.*, 2005, 1028 ss.
- KOJANEC, voce *Stato (dir. internaz.)*, in *Enc. dir.*, XLIII, Giuffrè, 1990, 786 ss.
- KUTAFÀ, *Osservazioni in tema di obblighi e responsabilità per la tenuta del libro dei soci*, in *Giur. comm.*, 2009, I, 1125 ss.
- LABORDE, *Electronic Signatures in International Contracts*, Peter Lang, 2008
- LIEBMAN, *Manuale di diritto processuale civile*, Giuffrè, 2007
- LOVISE, *Le copie e le attestazioni di conformità*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 260 ss.

- LUPANO, *Natura dell'e-mail, sua efficacia probatoria nella normativa vigente e nel d. legis. 7.3.2005, n. 82*, nota a Trib. Mondovì, 7 giugno 2004, n. 375, in *NGCC*, 2005, 936 ss.
- MARTONI, *Identità personale anagrafica (autorizzata) vs identità personale autorappresentativa (manifestata)*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2020, 179 ss.
- MARTORANO, *Titoli di credito dematerializzati*, in *Trattato di diritto civile e commerciale Cicu-Messineo*, già diretto da Mengoni, continuato da Schlesinger, Roppo e Anelli, Giuffrè, 2020
- MASON, *Electronic Signatures in Law*, Cambridge University Press, 2012
- MASSARI, *Riproduzioni meccaniche, copie ed esperimenti (in materia civile)*, in *Noviss. digeste it.*, XV, Utet, 1968, 1244 ss.
- MASTROMATTEO, SANTACROCE, *Validità della firma elettronica: la firma biometrica come modello operativo avanzato*, in *Corr. trib.*, 2012, 183 ss.
- MASUCCI, *Il documento informatico. Profili ricostruttivi della nozione e della disciplina*, in *Riv. dir. civ.*, 2004, 749 ss.
- MAZZAMUTO, *L'atipicità delle fonti nel diritto amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2015, 683 ss.
- MERONE, *Il disconoscimento delle prove documentali*, Giappichelli, 2018
- MIRRIONE, *L'atto notarile informatico*, in *I contratti*, 2011, 731 ss.
- MONTESANO, *Sul documento informatico come rappresentazione meccanica nella prova civile*, in *Dir. informatica*, 1987, 1 ss.
- MONTESANO, *Sul documento informatico come rappresentazione meccanica nella prova civile e nella forma negoziale*, in *Riv. dir. proc.*, 1987, 1 ss.
- MORBIDELLI, *Linee guida dell'ANAC: comandi o consigli?*, in *Dir. amm.*, 2016, 273 ss.
- MOSCARINI, *Fonti dei privati e globalizzazione*, Luiss University Press, 2015
- NARDELLI, *La validazione temporale e l'efficacia probatoria nei confronti dei terzi*, nota a *Cass.*, 13 febbraio 2019, n. 4251, in *Ilprocessotelematico.it*, 2019
- NAVONE, *Il valore giuridico della firma grafometrica*, in *Oss. dir. civ. comm.*, 2018, 107 ss.
- NAVONE, *Instrumentum digitale. Teoria e disciplina del documento informatico*, Giuffrè, 2012
- NAVONE, *La data del documento informatico: osservazioni in materia di validazione temporale*, in *Obbl. contr.*, 2009, 364 ss.
- NEIROTTI, *Le nuove definizioni e i diversi effetti giuridici delle copie informatiche, delle copie analogiche e dei duplicati*, in *Cyberspazio e diritto*, 2011, 161 ss.
- ONZA, *Gli "adeguati assetti" organizzativi: tra impresa, azienda e società (Appunti per uno studio)*, consultabile al sito www.ristrutturazioniaziedali.ilcaso.it, 2021
- ORLANDI, *Il falso digitale*, Giuffrè, 2003
- PANI, *Il valore di prova scritta di una e-mail: la giustizia inizia a porsi al passo coi tempi*, nota a Trib. Cuneo, 15 dicembre 2003, n. 848, in *Giur. mer.*, 2005, 560 ss.
- PARISI, *Il contratto concluso mediante computer*, Cedam, 1987
- PASCUTTO, *Documento informatico: quando la data è certa?*, in *Quotidiano giuridico*, 2021
- PASSANANTE, *Prova e privacy nell'era di internet e dei social network*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2018, 535 ss.
- PATTI, *L'efficacia probatoria del documento informatico*, in *Riv. dir. proc.*, 2000, 60 ss.
- PATTI, *Della prova documentale*, in *Commentario del codice civile Scialoja-Branca*, a cura di Galgano, *Libro sesto. Della tutela dei diritti*, Bologna-Roma, Zanichelli - Soc. ed. del Foro italiano, 1996
- PIROZZI, *L'atto notarile telematico*, in *Dir. informatica*, 2018, 595 ss.
- POLI, *Sulle (nuove forme di) nullità degli atti ai tempi del processo telematico*, in *Giur. it.*, 2015, 368 ss.
- PORCELLI, *La posta elettronica certificata*, in *Il processo telematico nel sistema del diritto processuale civile*, a cura di Ruffini, Giuffrè, 2019, 97 ss.

- RICCI F., *L'efficacia probatoria dell'e-mail non sottoscritta*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2021, 629 ss.
- RICCI F., *Le clausole vessatorie nei contratti on line*, in *Contr. impr. europa*, 2014, 651 ss.
- RICCI F., *Scritti e riproduzioni informatiche*, in *NGCC*, 2014, II, 484 ss.
- RICCI F., *Scritture private e firme elettroniche*, Giuffrè, 2003
- RICCI G.F., *Valore probatorio del documento informatico ed errori duri a morire*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2002, 1423 ss.
- RICCI G.F., *Aspetti processuali della documentazione informatica*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1994, 863 ss.
- RIMINI, *L'art. 2422 c.c. e i limiti del diritto d'ispezione del socio*, nota a *Trib. Crema*, 22 febbraio 1990, in *Giur. comm.*, 1990, II, 616 ss.
- RIZZO, *Uso alieno della chiave privata, affidamento e responsabilità*, in *Scritti in onore di Vito Rizzo*, a cura di Caterini, Di Nella, Flamini, Mezzasoma, Polidori, II, Esi, 2017, 1909 ss.
- ROGNETTA, *Decreti ingiuntivi basati su e-mail: la configurabilità della firma elettronica ai fini della prova scritta*, in *Dir. internet*, 2005, 33 ss.
- ROTA, *Il documento informatico*, in *La prova nel processo civile*, a cura di Taruffo, Giuffrè, 2012, 728 ss.
- SACCO, *Antropologia Giuridica*, Il Mulino, 2007
- SALVINI, *Inosservanza delle regole tecniche C.A.D. nel processo di conservazione di scritture contabili a rilevanza fiscale*, in *Fisco*, 2017, 1555 ss.
- SANDEI, *Valore formale e probatorio del documento informatico alla luce del d.lgs. 4 aprile 2006, n. 159*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2008, 3 ss.
- SANDRI, voce *Archivi di Stato*, in *Enc. dir.*, XLIII, Giuffrè, 1958, 1001 ss.
- SARZANA DI SANT'IPPOLITO, *Il legislatore italiano e le firme elettroniche: la crisi del principio di unitarietà della sottoscrizione*, in *Corr. giur.*, 2003, 1375 ss.
- SGOBBO, *Il valore probatorio dell'e-mail*, commento a *Trib. Prato*, 15 aprile 2011, in *Corr. merito*, 2011, 803 ss.
- SILVESTRE, *L'inattendibilità della e-mail tradizionale come documento informatico attestante la paternità del testo*, nota a *Cass.*, 8 marzo 2018, n. 5523, in *Riv. it. dir. lav.*, 2018, II, 590 ss.
- SIRENA, *La forma del documento informatico: atto pubblico e scrittura privata*, in *Studi e materiali, Supplemento 1/2008, La sicurezza giuridica nella società dell'informazione*, 2008, 141 ss.
- SIU, *Technological neutrality: Toward copyright convergence in the digital age*, in *71 University of Toronto Faculty of Law Review*, 2013, 76 ss.
- SPADA, *Introduzione al diritto dei titoli di credito*, Giappichelli, 2012
- SPIOTTA, *Scritture contabili*, Zanichelli, 2021
- TEDESCHI, *Gli assegni e gli altri mezzi di pagamento*, in *Trattato di diritto civile e commerciale*, già diretto da Mengoni, continuato da Schlesinger, Roppo e Anelli, Giuffrè, 2021
- TOSI, *Diritto privato delle nuove tecnologie digitali*, Giuffrè, 2021
- TROIANO, *Firma e forma elettronica: verso il superamento della forma ad substantiam. Riflessioni a margine del regolamento UE n. 910/2014 e delle recenti riforme del codice dell'amministrazione digitale*, in *NGCC*, 2018, 79 ss.
- TROIANO, *La firma elettronica qualificata tra armonizzazione sovranazionale e legislazioni nazionali*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2004, 417 ss.
- TROPEA, *Valenza probatoria del documento di fonte informatica nell'accertamento tributario*, nota a *Cass.*, 20 gennaio 2020, n. 308, in *Dir. prat. trib.*, 2020, 1637 ss.
- VERDE, *Per la chiarezza di idee in tema di documentazione informatica*, in *Riv. dir. proc.*, 1990, 715 ss.
- VIGLIONE, *L'imputazione dei documenti tra crisi della sottoscrizione e innovazioni tecnologiche*, in *Riv. dir. civ.*, 2003, I, 243 ss.

- VILLATA, *Contro il neo-formalismo informatico*, in *Riv. dir. proc.*, 2018, 155 ss.
- VITRANI, *Gli effetti del regolamento eIDAS sull'efficacia probatoria del documento informatico*, nota a Trib. Milano, 18 ottobre 2016, n. 11402, in *Ilprocessotelematico.it*, 2017
- VITRANI, *Gli effetti della marcatura temporale nel processo civile*, nota a Cass., 23 maggio 2017, n. 12939, in *Ilprocessotelematico.it*, 2017
- VIVARELLI, *Gare d'appalto: il documento d'identità nelle autocertificazioni tra l'elemento essenziale e il formalismo senza scopo*, in *Corr. merito*, 2013, 587 ss.
- WEBER, *Tech Neutrality in Australian Signature Law*, in 24 *Journal of Law, Information and Science*, 2015-2016
- ZAGAMI, *Il fattore tempo: la marcatura temporale*, in AA.Vv., *Firme elettroniche. Questioni ed esperienze di diritto privato*, Giuffrè, 2003, 153 ss.
- ZAGAMI, *Firma digitale e sicurezza giuridica*, Cedam, 2000
- ZAGAMI, *La firma digitale tra soggetti privati nel regolamento concernente «atti, documenti e contratti in forma elettronica»*, in *Dir. informatica.*, 1997, 903 ss.
- ZUCCONI GALLI, *L'incontro tra informatica e processo*, in *Riv. trim dir. proc. civ.*, 2015, 1185 ss.

Indice della giurisprudenza

Cass., 20 dicembre 2021, n. 40758
Cass. 27 ottobre 2021, n. 30186
Cass., 26 ottobre 2021, n. 30159
Cass., 23 giugno 2021, n. 17968
Cass., 13 maggio 2021, n. 12794
Cass., 9 aprile 2021, n. 9413
Cass. 3 febbraio 2021, n. 2460
Cass., 16 luglio 2020, n. 25981
Cass., 10 luglio 2020, n. 14811
Cass., 26 maggio 2020, n. 9781
Cass., S.U., 13 febbraio 2020, n. 3561
Cass., 11 febbraio 2020, n. 3164
Cass., 20 gennaio 2020, n. 308, in *Dir. prat. trib.*, 2020, 1635 ss.
Cass. pen., 12 dicembre 2019, n. 12724
Cass., 17 luglio 2019, n. 19155
Cass., S.U., 25 marzo 2019, n. 8312
Cass., 21 febbraio 2019, n. 5141
Cass., 13 febbraio 2019, n. 4251, in *Ilprocessotelematico.it*, 2019
Cass., 11 febbraio 2019, n. 3912
Cass., 6 febbraio 2019, n. 3540
Cass., 31 gennaio 2019, n. 2906
Cass., 29 novembre 2018, n. 30927
Cass., S.U., 24 settembre 2018, n. 22438
Cass., S.U., 9 agosto 2018, n. 20685
Cass., 14 maggio 2018, n. 11606
Cass., S.U., 27 aprile 2018, n. 10266
Cass., 15 marzo 2018, n. 6425
Cass., 8 marzo 2018, n. 5523, in *Riv. it. dir. lav.*, 2018, II, 590 ss.
Cass., 19 gennaio 2018, n. 1250
Cass., 31 agosto 2017, n. 20672
Cass., 23 maggio 2017, n. 12939, in *Ilprocessotelematico.it*
Cass., 21 settembre 2016, n. 18507
Cass., 2 settembre 2016, n. 17526
Cass., 17 febbraio 2015, n. 3122
Cass. pen., 31 ottobre 2014, n. 10079
Cass., 22 aprile 2010, n. 9526
Cass. pen., 20 luglio 2007, n. 35886
Cass., 4 marzo 2004, n. 4395

Cass., 16 febbraio 2004, n. 2912

Cass. pen., 21 marzo 2003, n. 20729

Cass., 12 ottobre 1994, n. 8332

App. Genova, 21 dicembre 2021, n. 217

App. Brescia, 10 settembre 2021, n. 206

App. Milano, 22 gennaio 2021, n. 225

App. Roma, 26 ottobre 2020, n. 2110

App. Perugia, 12 giugno 2020, in *Onelegale*

App. Roma, 21 febbraio 2019, n. 1278

Comm. trib. Agrigento, 6 settembre 2021, n. 1468

Comm. trib. prov.le Reggio Emilia, 31 luglio 2017, n. 204

Comm. trib. prov.le Milano, 13 marzo 2017, n. 2069

Cons. Stato, 4 gennaio 2021, n. 50

Cons. Stato, 10 ottobre 2017, n. 2122 (parere)

Cons. Stato, 1° aprile 2016, n. 855 (parere)

Cons. Stato, 3 ottobre 2016, n. 4050

Cons. Stato, 7 febbraio 2015, n. 11995 (parere)

Cons. Stato, 20 settembre 2013, n. 4676

T.A.R. Cagliari 14 febbraio 2022, n. 99

T.A.R. Lazio, 5 marzo 2021, n. 2757

T.A.R. Lazio, 8 febbraio 2021 n. 1595

T.A.R. Potenza, 17 gennaio 2019, n. 56

T.A.R. Catania, 08 gennaio 2019, n. 12

T.A.R. Roma, 17 luglio 2018, n. 8011

T.A.R. Calabria, 29 giugno 2018, n. 1292

Trib. Forlì, 22 dicembre 2021, n. 302

Trib. Bologna, 15 aprile 2021, n. 997

Trib. Ascoli Piceno, 12 febbraio 2021, n. 103

Trib. Palermo, 17 dicembre 2020, n. 3951

Trib. Ferrara, 28 settembre 2020, n. 517

Trib. Bologna, 11 agosto 2020, n. 1163

Trib. Napoli, 27 luglio 2020, n. 5333

Trib. Benevento, 26 maggio 2020, n. 781

Trib. Velletri, 16 aprile 2020, n. 642

Trib. Latina, 26 febbraio 2020, in *Onelegale*

Trib. Firenze, 7 febbraio 2020, n. 370

Trib. Velletri, 26 novembre 2019, in *Onelegale*

- Trib. Chieti, 23 settembre 2019, n. 611
Trib. Milano, 3 settembre 2019, n. 7953
Trib. Arezzo, 4 luglio 2019, n. 562
Trib. Massa, 5 giugno 2019, n. 111
Trib. Roma, 22 gennaio 2019, n. 1499
Trib. Roma, 10 settembre 2018, n. 6405
Trib. Firenze, 14 marzo 2018, n. 780
Trib. Roma, 23 gennaio 2017, n. 1127
Trib. Milano, 18 ottobre 2016, n. 11402, in *Ilprocessotelematico.it*
Trib. Roma, 23 marzo 2016, n. 6030
Trib. Milano, 4 novembre 2015, n. 12287
Trib. Roma, 31 luglio 2015, in *Le Società*, 2016, 556 ss.
Trib. Termini Imerese, 22 febbraio 2015
Trib. Novara, 31 maggio 2012, in *Onelegale*
Trib. Catanzaro, 30 aprile 2012, n. 2018, in *Resp. civ. e prev.*, 2013, 2015 ss.
Trib. Prato, 15 aprile 2011, in *Foro it.*, 2011, I, 3198, e in *Corr. merito*, 2011, 802 ss.
Trib. Roma, 27 maggio 2010, in *Dir. informatica*, 2011, 513 ss.
Trib. Benevento, 2 ottobre 2009, in *Onelegale*
Trib. Bari, 11 giugno 2007
Trib. Genova, 27 aprile 2005
Trib. Mondovì, 7 giugno 2004, n. 375, in *Giur. it.*, 2005, I, 1026 ss., e in *NGCC*, 2005, 936 ss.
Trib. Bari, 20 gennaio 2004, in *Giur. it.*, 2005, I, 1025 ss.
Trib. Cuneo, 15 dicembre 2003, n. 848, in *Giur. it.*, 2005, I, 1024 ss., e in *Giur. mer.*, 2005, 560 ss.
Trib. Lucca, 17 luglio 2004, in *Giur. it.*, 2005, 1027
Trib. Crema, 22 febbraio 1990, in *Giur. comm.*, 1990, II, 616 ss.
- Giud. Pace Milano, 28 gennaio 2019, n. 1047, in *Onelegale*
Giud. Pace Pesaro, 2 novembre 2004, n. 598, in *Giur. it.*, 2005, 1027 ss.
Giud. Pace Partanna, 1° febbraio 2002, n. 15, in *Contratti*, 2002, 869 ss.

Finito di stampare anno 2022
presso le Industrie Grafiche della Pacini Editore S.r.l.
Via A. Gherardesca • 56121 Pisa
Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300
www.pacineditore.it





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

A partire da una serie di interrogativi e problemi della prassi sollevati dalle imprese associate a Confindustria Brescia, il lavoro si propone di ordinare e, in parte, ricostruire il sistema di regole che governa le firme e i documenti elettronici nell'attività d'impresa, tenuto conto dell'assai frammentato quadro normativo, nonché della spiccata tecnicità della materia.

Giulia Ballerini è ricercatrice di diritto commerciale nell'Università degli Studi di Padova, Dipartimento di diritto privato e critica del diritto.

Filippo Casini è dottore di ricerca in Scienze Giuridiche presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.

Alessandra Prandi è dottoressa magistrale presso l'Università degli Studi di Brescia.



€ 16,00