



DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA

Cattedra di Diritto Privato 1

**LA TRASMISSIONE DEL
PATRIMONIO DIGITALE NEGLI
ATTI *INTER VIVOS* E *MORTIS*
CAUSA**

Chiar.mo Prof. Mauro Orlandi

RELATORE

Chiar.mo Prof. Silvio Martuccelli

CORRELATORE

Edoardo Rondinini

Matr. 170283

CANDIDATO

Anno Accademico 2024/2025

*A mio Padre e mia Madre,
A Ludovica e a Camilla,
Siete Tutto.*

*A Nonna,
Alle zie e agli zii,
Ai cugini e alle cugine,*

*Agli amici di una vita
e
Alle nuove amicizie,*

*A tutti coloro che
hanno preso parte
a questo fantastico percorso,*

*A Voi,
con cui ho condiviso tempo e anima*

*A tutti Voi,
Grazie di cuore,
Vi Adoro, siete la mia Gioia.*

ABSTRACT

Per la prima volta nella storia del diritto, si è appalesato un patrimonio potenzialmente illimitato, smaterializzato, non iscritto in uno spazio fisico né circoscrivibile in confini territoriali.

Si è imposta una nuova concezione di bene, slegata dal requisito della corporalità, ma esistente come sequenza di *bit* distribuite in architetture globali, talvolta non riconducibili ad un ordinamento giuridico nazionale. Eppure, queste nuove realtà sono commerciabili, trasmissibili ed ereditabili.

Il diritto, strutturato per secoli intorno alla dicotomia *res corporales* e *res incorporales*, deve oggi affrontare una terza dimensione, l'esistenza digitale, che sfida le categorie tradizionali del diritto e impone un ripensamento sistemico del rapporto tra persone, identità e patrimonio.

Il presente elaborato intende esaminare come il diritto privato possa regolare la trasmissione del patrimonio digitale, sia tramite atti *inter vivos* che *mortis causa*. Attraverso la verifica dell'adeguatezza degli strumenti giuridici esistenti e individuando eventuali lacune normative, l'obiettivo è quello di avanzare possibili soluzioni alle criticità emerse.

L'analisi si fonda su un approccio metodologico che promuove un esame integrato della dottrina e della giurisprudenza, con riferimento alla normativa di settore, interna ed europea.

Questa relazione intende offrire una riflessione utile a contribuire al dibattito dottrinale e giurisprudenziale, su uno dei temi più attuali del diritto privato contemporaneo.

INDICE

Introduzione	1
--------------------	---

CAPITOLO I

LA RIVOLUZIONE DIGITALE E IL CONCETTO DI PATRIMONIO DIGITALE: NATURA GIURIDICA E TIPOLOGIE DI BENI

1. La nozione di bene secondo diritto	5
1.2 Nozione di bene materiale e immateriali	8
1.3 La rivoluzione digitale e la concezione di bene nell'ambito della rivoluzione digitale.....	10
1.4 La classificazione dei beni o <i>asset</i> digitali	17
1.4.1 <i>Token</i> digitale.....	17
1.4.2 Criptovalute	21
1.4.3 <i>Non Fungible Token</i>	25
1.4.4 Gli <i>account social</i>	28

CAPITOLO II

LA TRASMISSIONE DEL PATRIMONIO DIGITALE PER *ATTI INTER VIVOS*

2. Istituti giuridici per la trasmissione dei beni	31
2.1 La vendita di dati.....	31
2.1.1 La vendita di <i>token</i> digitali	35
2.1.2 La vendita di criptovalute	39
2.1.3 La vendita di NFT	41
2.1.4 La vendita di <i>account social</i>	43

2.2 La cessione del diritto di proprietà intellettuale.....	45
2.3 La permuta di dati negli <i>account social</i>	49
2.4 La donazione dei <i>digital asset</i>	52
2.5 Il conferimento in società.....	55
2.5.1 Il conferimento in società di <i>token</i> digitali, criptovalute e NFT	56
2.5.2 Il problema dell'espropriazione dei <i>digital asset</i> e il Tribunale di Brescia	62
2.6 Il <i>trust</i>	65
2.7 Lo <i>smart contract</i> come meccanismo di trasferimento	68
2.8 Il ruolo delle parti.....	74
2.9 Le problematiche del trasferimento transfrontaliero	76
2.9.1 La giurisdizione	76
2.9.2 Implicazioni fiscali dei trasferimenti di beni digitali	81

CAPITOLO III

LA TRASMISSIONE DEL PATRIMONIO DIGITALE *MORTIS CAUSA*

3. La trasmissione del patrimonio digitale mortis causa	86
3.1 L'eredità digitale	86
3.2 I meccanismi di successione digitale	90
3.2.1 Il testamento digitale	90
3.2.2 Il legato di <i>password</i>	93
3.3 L'applicazione delle norme successorie ai beni digitali	96
3.3.1 Successione nei beni digitali a contenuto patrimoniale.....	97
3.3.2 Trasmissibilità degli <i>account</i> e contenuti personali	100
3.3.3 Casi particolari: la trasmissione dei beni	

soggetti al diritto d'autore	106
3.4 Il ruolo del notaio e degli esecutori testamentari.	110

CAPITOLO IV

LA NORMATIVA EUROPEA

4. Il quadro normativo europeo sui <i>digital asset</i>	113
4.2 Il Regolamento (UE) 2016/679 c.d. GDPR (<i>General Data Protection Regulation</i>): la protezione dei dati e la loro trasmissione	115
4.3 Il Regolamento (UE) 2014/910 C.D. eIDAS (<i>Electronic Identification, Authentication And Trust Services</i>): identità elettroniche e firme nei trasferimenti digitali	117
4.4 Il Regolamento (UE) 2023/1114 c.d. MiCA (<i>Markets in Crypto-Assets</i>): la trasmissione delle cripto attività	121
4.5 Il Regolamento (UE) 2022/858 c.d. DLT Pilot Regime: strumenti finanziari e <i>blockchain</i>	126
4.6 Direttiva (UE) 2019/770: la cessione dei diritti digitali contrattuali	129
4.7 Il Regolamento (UE) 2022/2065 c.d. DSA (<i>Digital Service Act</i>)	132
4.8 Il Regolamento (UE) 2012/650 sulle successioni transfrontaliere.....	134
4.9 Conclusioni	138
 Bibliografia	 142
Giurisprudenza	148
Normativa.....	150
Siti web e risorse digitali.....	153

INTRODUZIONE

La rivoluzione digitale non è più un concetto futuro, ma una realtà quotidiana che costituisce una dimensione concreta e pervasiva della vita giuridica, sociale ed economica contemporanea. È necessario prendere coscienza del fatto che stiamo vivendo in un'epoca definita come l'era dell'informazione, un'espressione che indica un periodo storico contraddistinto dalla massiccia diffusione di prodotti digitali e da una serie di cambiamenti politici, economici e sociali innestati dalla digitalizzazione degli accessi all'informazione.

In questo contesto l'elemento più paradigmatico è rappresentato dal «dato», quale unità fondamentale dell'informazione. Esso costituisce la materia prima sulla quale si fonda l'intero ecosistema digitale, ed ha assunto una centralità tale da esser definito da alcuni come il «nuovo petrolio».

Il mondo di oggi, profondamente segnato dall'evoluzione tecnologica, ha visto trasformare il concetto di patrimonio, che si è ampliato oltre le tradizionali categorie per includere nuove tipologie di beni, immateriali, decentralizzati e rappresentati digitalmente. All'interno della tradizionale dicotomia dei beni materiali e immateriali si inserisce una nuova categoria di *asset*, i beni digitali. In questo scenario assumono crescente centralità entità come *token*, criptovalute, *non fungible token* (NFT), *account social* e dati personali.

L'ampliamento del concetto di «bene» oltre la sua dimensione materiale ha comportato nuove sfide interpretative, questi nuovi *asset*, oggi, costituiscono un'ampia fetta del patrimonio digitale degli individui ponendo interrogativi inediti al diritto privato contemporaneo. Questa rivoluzione ha avuto un impatto così forte da aver inciso sulla tradizionale concezione di «bene» ex art. 810 cod. civ., proponendo una nuova concezione svincolata dal requisito della corporeità degli stessi.

La natura dei beni digitali, riproducibili, accessibili ma non esclusivi, ha imposto un ripensamento sulle categorie tradizionali dei beni, ogni *asset* presenta delle caratteristiche tali da rendere necessaria un'analisi per i diversi generi di beni che lo compongono, in base alle loro caratteristiche giuridico-economiche. Queste innovazioni hanno comportato un progresso anche nell'ambito del diritto positivo. Accanto al dibattito dottrinale, anche la giurisprudenza si è adatta alle novità, iniziando un percorso di apertura

rivolto alle nuove forme di bene. Emblematico, ad esempio, è il riconoscimento del «dato informatico» come cosa mobile ai fini della configurazione del reato di appropriazione indebita, riconoscendo per la prima volta il valore patrimoniale delle entità digitali.

La digitalizzazione ha aperto la strada ad opportunità economiche straordinarie, che hanno radicalmente mutato la struttura del patrimonio individuale. Criptovalute, *token*, *non fungible token*, *account social* e dati personali, rappresentano le più evidenti manifestazioni di questa trasformazione.

La presenza esponenziale di questi beni, e delle relative piattaforme, ha reso necessario verificare se fosse possibile adattare le tradizionali categorie del diritto privato ai fenomeni che caratterizzano l'economia digitale. Diverse sono le perplessità che sorgono in relazione alle modalità con cui i *digital asset* possono essere trasmessi per atti *inter vivos*, a titolo gratuito o oneroso, sollevando dubbi circa l'idoneità di tali categorie a garantire il rispetto dei requisiti di forma, validità e opponibilità degli atti. Ci si domanda, ad esempio, se strumenti innovativi come la *blockchain* o gli *smart contract* possano soddisfare i requisiti di forma richiesti dalla legge per determinati atti come la donazione o il conferimento in società.

Nel tentativo di dare risposta a tali interrogativi, il presente lavoro analizza in chiave sistematica e comparativa le principali modalità di trasmissione dei *digital asset*, con particolar riferimento alla vendita, la donazione, la permuta, il conferimento societario, l'utilizzo del *trust* e l'applicazione degli *smart contract*.

Attraverso l'esame della giurisprudenza più significativa, come il caso del Tribunale di Brescia, e della normativa di riferimento, si intende verificare in che misura tali tecnologie possano essere armonizzate con gli istituti civilistici tradizionali.

Ulteriore ambito di analisi riguarda le posizioni delle parti coinvolte nella trasmissione di questi beni, con particolare riferimento alla figura del fornitore dei servizi, dell'alienante e del beneficiario.

La natura smaterializzata e decentralizzata di questi beni genera problematiche in relazione al trasferimento transfrontaliero, creando incertezze sul piano dell'individuazione del giudice competente e sulla qualificazione fiscale delle operazioni. L'obiettivo della ricerca è, dunque, duplice. Da un lato, prospetta di verificare la possibilità di applicare gli istituti giuridici alla realtà digitale, dall'altro lato, propone

l'individuazione di eventuali soluzioni interpretative, che possano favorire un'evoluzione normativa coerente con le esigenze del mercato digitale.

L'ordinamento concepito in un'epoca anteriore alla rivoluzione digitale deve oggi fare i conti con la sfida di integrare tali beni immateriali nelle categorie dogmatiche del diritto privato. Accanto alla trasmissione *inter vivos*, fondamentale è l'analisi della successione *mortis causa* del patrimonio digitale, dove le questioni tecniche e giuridiche si intrecciano con i profili di natura identitaria, patrimoniale e personale.

La morte del titolare dei beni pone diversi interrogativi sulla sorte degli *asset* digitali. Dalla creazione di un nuovo concetto di eredità, ossia l'eredità digitale, composta dai beni immateriali facenti parte dell'asse ereditario, si è aperta la strada a nuovi meccanismi di trasmissione del patrimonio come il testamento digitale o il legato di *password*.

La trasmissione *mortis causa* dei *digital asset* impone una riconsiderazione dell'intero apparato successorio, tradizionalmente basato su beni materiali. La scomparsa del titolare di un *wallet* o di un *account* solleva questioni di accesso, gestione e conservazione che toccano non solo aspetti patrimoniali, ma soprattutto identitari e memoriali.

La questione successoria non riguarda esclusivamente il versante economico dei beni, ma si riferisce anche agli aspetti personali e affettivi, in una dimensione in cui i fatti e i contenuti digitali sopravvivono alla persona fisica, dando luogo ad una "immortalità digitale" che interroga il diritto successorio. La trasmissione del patrimonio digitale richiede dunque non solo strumenti tecnici adeguati, ma soluzioni giuridiche che siano in grado di bilanciare le esigenze di certezza, tutela della volontà del *de cuius* e rispetto della *privacy*.

Emergono pertanto numerosi nodi interpretativi e applicativi, che investono non solo la natura giuridica dei beni, ma anche la loro concreta trasmissibilità.

La presente trattazione si propone di analizzare, in chiave sistematica e interdisciplinare, la normativa applicabile alla trasmissione dei beni digitali, approfondendo, sia il diritto positivo italiano, sia il complesso quadro normativo europeo. Particolare attenzione sarà rivolta alla funzione degli strumenti tecnologici come l'identità elettronica, la firma elettronica qualificata, i *wallet* digitali, la *blockchain*, e al ruolo dei fornitori dei servizi digitali per la custodia, conservazione e validazione dei trasferimenti.

Verranno approfondite le questioni relative alla protezione dei dati personali e al loro trattamento *post mortem*, la regolazione delle cripto-attività e la *tokenizzazione* degli

strumenti finanziari. Saranno esaminati i diritti connessi alla fornitura di contenuti e servizi digitali, il ruolo delle piattaforme nella gestione degli *account* e i profili successori nelle ipotesi di operazioni transfrontaliere.

A livello sistematico, saranno indagate le tensioni tra formalismo giuridico e funzionalità digitale, verificando l'adeguatezza degli attuali istituti successorie, e le problematiche che possono insorgere in riferimento all'accesso ai *wallet custodial* e *non custodial*, nonché alla conservazione delle chiavi crittografiche.

Sul versante normativo, saranno richiamate le più rilevanti fonti legislative, integrate da prassi applicative e spunti comparatistici, al fine di delineare un quadro critico ma costruttivo del rapporto tra diritto e innovazione tecnologica.

L'obiettivo finale è verificare se e in che misura il diritto vigente sia in grado di garantire certezza, tutela e continuità nella trasmissione del patrimonio digitale, ovvero se si renda necessaria una revisione normativa, capace di armonizzare i principi di diritto civile con le nuove esigenze poste dalla realtà digitale.

Capitolo I

La rivoluzione digitale e il concetto di patrimonio digitale: natura giuridica e tipologie di beni

SOMMARIO: 1. La nozione di bene secondo il diritto – 1.2 Nozione di bene materiale e immateriali – 1.3 La rivoluzione digitale e la concezione di bene nell’ambito della rivoluzione digitale – 1.4 La classificazione dei beni o *asset* digitali: 1.4.1 *Token* digitale; 1.4.2 Criptovalute; 1.4.3 *Non Fungible Token*; 1.4.4 Gli *account social*.

1. LA NOZIONE DI BENE SECONDO IL DIRITTO

Si ritiene opportuno, al fine di garantire un’accurata analisi dei temi che tratteremo all’interno di questa tesi, fare riferimento a delle premesse di carattere generale, iniziando con la disamina dal concetto di “bene”.

Il codice del 1865 non conteneva alcun riferimento esplicito alla nozione di bene. Solo più tardi, con il codice del 1942, precisamente l’art. 810 cod. civ., si ha una definizione di beni come “*le cose che possono formare oggetto di diritto*”; pertanto un bene è ciò che può essere fonte di utilità ed oggetto di appropriazione, e che assume dunque valore¹.

Tuttavia, occorre sottolineare come il Codice civile si occupi del concetto di «bene», ma non definisce esplicitamente quello di «cosa». La «cosa» è una parte della materia ma non ogni cosa è un «bene». In altre parole, il bene identifica esclusivamente le cose che possono essere oggetto di appropriazione e fonte di utilità.

La nozione di bene assume significati diversi a seconda della prospettiva assunta dall’interprete.

Dal punto di vista economico, i beni sono le «cose» capaci di appropriazione e fonte di utilità.² Tuttavia, come già rilevato, non ogni «cosa» è un «bene in senso economico», i beni in senso economico rientrano, all’interno del *genus* più ampio delle «cose»³.

¹ A. Torrente, P. Schlesinger, *Manuale di diritto privato*, a cura di F. Anelli e C. Granelli, 2023, pag. 189.

² In tal senso A. Pino, *Contributo alla teori giuridica dei beni*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1948, pag. 825; più di recente D. Minussi, *Proprietà, Possesso, Diritti Reali*, Napoli, 2009, pag. 21.

³ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *I diritti reali*, CEDAM, 2024, pag. 4.

Sotto il profilo giuridico, l'art. 810 cod. civ., nel fornire la definizione di «beni», delinea un concetto complesso che trascende dalla mera materialità dell'oggetto. Tra questi rientrano i beni sui quali è possibile esercitare dei diritti reali e le entità suscettibili di appropriazione e di utilizzazione, rilevanti in quanto possiedono un valore.

Orbene, se sotto il profilo economico il bene è la cosa che presenta un valore di scambio; sotto il profilo giuridico il bene non è la *res*, la cosa, in quanto tale ma il diritto sulla stessa. Secondo alcuni⁴, è proprio questo diritto sulla *res* che ha un valore, tanto è vero che sulla medesima *res* possono concorrere più diritti.

Secondo questa interpretazione la nozione di bene economico rifletterebbe e influenzerebbe la nozione di bene in senso giuridico⁵.

Il bene viene dunque classificato come un'entità giuridica, mentre la cosa come un'entità extragiuridica. La cosa rappresenta l'oggetto indispensabile del bene.

In questo senso il concetto di “bene” finisce per designare un *genus* molto ampio, che ricomprende oltre ai diritti sulle *res*, anche altri diritti che hanno ad oggetto elementi patrimoniali che non sono “cose” (ad esempio i crediti).

Con l'avvento dell'evoluzione digitale e della tecnologia, il concetto di bene si amplia, ricomprendendo al suo interno i c.d. dati personali/ informatici⁶.

Pertanto, è opportuno verificare l'effettiva compatibilità di tale entità con le diverse categorie di beni riconosciute nel nostro ordinamento.

Innanzitutto, occorre verificare se il «dato informatico» rientra all'interno della categoria dei beni immobili e mobili. Tra i primi sono compresi: il suolo, le sorgenti e i corsi d'acqua, e tutto ciò che naturalmente, come gli alberi, o artificialmente, come gli edifici, è incorporato al suolo stesso, o saldamente ancorato alla riva; i beni mobili, invece, sono tutti gli altri beni ex art. 812, comma 3, cod. civ., comprese le energie. Il terzo comma della disposizione poc'anzi citata, differentemente dai primi due che contengono elenchi di beni immobili connotati da una certa tassatività, adotta per i beni mobili un criterio residuale, facendovi confluire tutti i beni non espressamente richiamati dalla norma.

⁴ A. Torrente, P. Schlesinger, *Op. Cit.*, 2023, pag. 185.

⁵ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *Op.Cit.* 2024, pag. 4.

⁶ Art. 4 n. 1) GDPR (Reg. UE 20q/679): qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile («interessato»); si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, con particolare riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo *online* o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale.

Dunque, dato il carattere residuale dei beni mobili e la tassatività dei beni immobili si potrebbe concludere che i «dati informatici/personali», sebbene presentino caratteristiche peculiari tali da non consentire un'agevole classificazione, ritenterebbero tra i primi.

Vi sono poi determinate categorie di beni – c.d. beni registrati - che sono oggetto di iscrizione in registri pubblici, che chiunque può consultare.

Altra classificazione attiene ai beni generici e specifici. Anche in tal caso non è agevole la classificazione dei dati informatici/personali in quanto essi possono essere ricompresi nella categoria dei beni generici se individuati negozialmente in relazione alla loro appartenenza ad un determinato genere; nella categoria dei beni specifici quando sono individuati dalle parti in relazione alla loro specifica identità.

Si suole altresì distinguere i beni in: fungibili, ossia beni individuati con esclusivo riferimento alla loro appartenenza ad un determinato genere, ad esempio, il denaro o i titoli di Stato, che possono essere sostituiti indifferentemente con altri, in quanto appare equivalente per unità e valore ad un'altra⁷; e infungibili, ossia beni individuati nella loro specifica identità, ad esempio un'opera d'arte, che possiedono qualità particolari tali per cui non possono essere sostituiti. La fungibilità o infungibilità deriva non solo dalla natura dei beni, ma anche dalla possibilità delle parti di concordare, tramite espressa volontà, il carattere infungibile o meno di un bene⁸.

In riferimento alla suddetta differenza, la sussunzione del «dato informatico» all'interno dell'una o dell'altra fattispecie indicata varia, caso per caso, dal bene considerato. Si potrebbe, ad esempio, considerare come fungibile una criptovaluta e infungibile un'opera d'arte su NFT.

I beni, inoltre, si classificano in consumabili ossia «*quelli che non possono arrecare utilità all'uomo senza perdere la loro individualità*»⁹, in altre parole tutti quei beni il cui normale utilizzo ne comporta l'esaurimento; e inconsumabili, ovverosia quei beni che non si esauriscono con il normale utilizzo e ne è previsto un uso reiterato nel tempo.

Alla luce di quanto esposto si ritiene che i «dati informatici» rientrino nella categoria dei beni inconsumabili, in quanto un loro uso reiterato nel tempo non ne comporta la degradazione. A differenza dei beni consumabili, è possibile e plausibile che i «dati informatici» vengano copiati, trasferiti e utilizzati senza che perdano la loro utilità.

⁷ A. Torrente, P. Schlesinger, *Op. Cit.*, 2023.

⁸ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *Op.Cit.* 2024, pag. 30.

⁹ A. Torrente, P. Schlesinger, *Op. Cit.*, 2023.

Questa caratteristica li distingue nettamente dai beni materiali e solleva questioni giuridiche peculiari, come la possibilità di appropriazione e sottrazione senza una perdita fisica per il titolare originario. Inoltre, la loro riproducibilità implica che il concetto di "disponibilità esclusiva", tipico della proprietà tradizionale, debba essere ripensato nel contesto digitale.

Infine, i beni si suddividono in beni divisibili *quelli suscettibili di essere ridotti in parti omogenee senza che se ne alteri la destinazione economica*¹⁰; e beni indivisibili che non rispondono a tale caratteristica di divisibilità, rammentando come la nozione di bene divisibile assume rilievo in caso di contitolarità di diritti sul bene. Si tratta di una delle classificazioni più labili all'interno del quale ricondurre il concetto di dato. Si potrebbe definire come indivisibile l'NFT in quanto, se riconosciuta la qualifica contraria, questo perderebbe la sua essenza più profonda, essendo l'indivisibilità sua caratteristica fondamentale per garantire l'unicità e la proprietà dei beni digitali che rappresenta. Recentemente sono stati creati i NFT Frazionati che rappresentano una percentuale di proprietà (una frazione) di un NFT completo. Un NFT è un tutto e non può essere diviso. Un F-NFT è una frazione del tutto che non può essere diviso. Allo stesso modo sono presenti determinati dati che possono essere qualificati come divisibili, si pensi ad esempio alla possibilità di frazionare le criptovalute.

I dati informatici possono essere beni semplici o beni composti, tutto dipende dalla base della loro struttura. Se il dato è autonomo e autosufficiente, questo sarà semplice in quanto la fusione di tutti i suoi elementi è così perfetta che quest'ultimo ha perso rilevanza se considerato individualmente¹¹, prendendo di riferimento un esempio già citato, l'NFT.

Il dato sarà considerato composto quando è composto da più elementi che insieme costituiscono un'unità funzionale, come le banche dati.

1.2 NOZIONE DI BENE MATERIALE E IMMATERIALI

All'interno del nostro ordinamento possiamo distinguere diverse categorie di beni tra cui quelle dei beni materiali e immateriali.

¹⁰ A. Torrente, P. Schlesinger, *op. cit.*, 2023.

¹¹ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *Op.Cit.* 2024, pag. 34.

In passato, parte della dottrina riteneva che le entità immateriali, ossia quelle che non possono essere percepite con i cinque sensi, non potessero formare oggetto di diritti reali¹². Di contro, altra parte della dottrina sosteneva l'estensione della disciplina dei beni materiali anche ai beni immateriali in quanto la nozione di cosa ex art. 810 cod. civ. non era da intendersi naturalistica, bensì economica e sociale¹³.

Oggi tale dibattito si ritiene superato, tuttavia, rimane innegabile che l'assenza di una *res materialis* comporti differenze rispetto ai beni materiali¹⁴ in riferimento alla modalità con cui si manifesta il godimento sulla cosa.

Quanto ai beni materiali ci riferiamo alle cose che possono essere oggetto di diritti reali e che si caratterizzano, oltre che per valutazione economica, anche per la loro corporeità, o quanto meno per la loro idoneità ad essere percepite con i sensi o con strumenti materiali. Il legislatore comprende, tra i beni materiali, anche le energie naturali, come l'energia elettrica, purché anch'esse abbiano valore economico ex art. 814 cod. civ.¹⁵.

Appare, invece, più complicata l'analisi relativa all'ammissibilità e all'utilità pratica della categoria dei beni immateriali, tra questi rientrano gli stessi diritti quando possono formare oggetto di negoziazione. Si pensi agli strumenti finanziari per i quali la legge 30 dicembre 2003, n. 398, impone la dematerializzazione, con ciò intendendosi che l'emissione e la circolazione degli stessi avvengano tramite scritture contabili senza essere incorporati su un supporto cartaceo¹⁶.

Assumono rilevanza nell'ambito dei beni immateriali le opere dell'ingegno, ossia le opere letterarie, scientifiche, didattiche; le opere e le composizioni musicali; le opere coreografiche; le opere della scultura, della pittura, dell'arte, sempre che costituiscano una creazione intellettuale dell'autore. Con il D.Lgs. 29 dicembre 1992, n. 518, il *software* viene fatto rientrare all'interno delle opere d'ingegno, tutelato tanto come codice di programmazione quanto come prodotto finale che si manifesta al consumatore¹⁷.

¹² R. Franceschelli, *Beni immateriali. Saggio di una critica del concetto*, in *Rivista Diritto Industriale*, 1956, 1, pag. 394; v. anche, R. Franceschelli, *L'oggetto del rapporto giuridico*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1957, pag. 1.

¹³ F. De Martino, *Beni in generale*, in *Commentario del Codice Civile*, a cura di A. Scialoja e G. Branca, Bologna-Roma, 1976, pag. 3; D. Messinetti, *Oggettività giuridica delle cose incorporali*, Milano, 1970, pag. 205; M. Are, voce *Beni immateriali*, in *Enciclopedia del diritto*, V, Milano, 1959, pag. 244.

¹⁴ D. Messinetti, *Op. Cit.*, Milano, 1970, p. 207; G. Pugliese, *Dalle «res incorporales» del diritto romano ai beni immateriali di alcuni sistemi giuridici moderni*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1982, pag. 1137.

¹⁵ A. Torrente, P. Schlesinger, *op. cit.*, 2023.

¹⁶ Art. 12 ss. legge 398/2003.

¹⁷ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *Op.Cit.* 2024, pag. 10.

Rientrando all'interno della categoria delle opere d'ingegno, al creatore spetterà il diritto d'autore¹⁸ anche nel caso di trasferimento dell'opera.

Ai fini della trattazione è necessario far riferimento al *genus* della proprietà intellettuale all'interno della quale rientrano anche le norme che tutelano la proprietà industriale, diritto d'autore e le banche dati¹⁹. Nell'ambito della proprietà industriale è consueto distinguere: i diritti titolati, ossia quelli che si acquistano mediante brevettazione registrazione o negli altri modi previsti dal Codice civile; ed i diritti non titolati, i quali, invece, sono protetti solo al ricorrere di determinate fattispecie previste dalla legge²⁰.

Sempre all'interno della categoria dei beni immateriali rientrano le banche dati, in quanto riconoscono al titolare interessato determinati poteri di controllo in relazione al loro trattamento.

Infine, tra i beni immateriali rientra anche il *know-how* ossia l'insieme delle conoscenze e abilità operative necessarie per svolgere un'attività.

1.3 LA RIVOLUZIONE DIGITALE E LA CONCEZIONE DI BENE NELL'AMBITO DELLA RIVOLUZIONE DIGITALE

La peculiarità che caratterizza la fine del ventesimo secolo e l'inizio del ventunesimo secolo è ravvisabile nel passaggio definitivo all'era digitale.

La globalizzazione ha comportato la definitiva transizione dalla tecnologia meccanica ed elettronica-analogica a quella elettronica-digitale, un cambiamento che può essere inquadrato tra la fine degli anni Cinquanta e la fine degli anni Settanta²¹ con la diffusione di circuiti logici digitali e le loro tecnologie derivate come ad esempio i cellulari e *internet*.

¹⁸ A quest'ultimo farà capo tanto il diritto patrimoniale d'autore ossia il diritto di pubblicazione dell'opera e di sfruttamento economico della stessa, quanto il diritto morale d'autore che consiste nel diritto di rivendicare la paternità dell'opera e nel diritto di opporsi a qualsiasi deformazione. Questi diritti sono inalienabili, come disposto dall'art. 22 l. n. 633 del 1941.

¹⁹ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *Op.Cit.* 2024, pag. 11.

²⁰ L. Genghini, T. Campanile, F. Crivellari, *Ibidem.* 2024.

²¹ P. Cellini, *La rivoluzione digitale: economia di internet dallo Sputnik al machine learning*, prefazione di L. de Biase, premessa di C. Ratti, 2018, pag. 5.

L'avvento del *World Wide Web*, di *internet* e, più in generale, dell'economia digitale ha profondamente trasformato il modo in cui concepiamo e gestiamo le risorse, modificando altresì le modalità comunicative²², in quanto qualunque utente-utilizzatore ha strumenti per potervi accedere e modificare la realtà digitale.

Si fa riferimento a un lento affermarsi della digitalizzazione all'interno della quotidianità, sotto vari aspetti, tra cui quello sociale, economico e lavorativo, tali da comportare, nel nuovo millennio, due grandi novità: l'elaborazione di un alfabeto binario²³, accanto a quello latino/arabo/cirillico, e nuovi supporti quali memorie elettroniche, magnetiche od ottiche²⁴, che stanno nel tempo rimpiazzando l'originario supporto cartaceo.

Questa "era tecnologica" è stata definita come l'era dell'*Homus conexus*²⁵ proprio per indicare la straordinaria diffusione di *Internet* nella società odierna e la "connessione" tra uomo-macchina e la "connessione" uomo-uomo attraverso la "macchina".

Queste connessioni hanno creato un ecosistema digitale in cui le nostre vite si collegano strettamente ad apparecchi informatici, a loro volta collegati, creando un'interconnessione definita *Internet of Things* (IoT)²⁶.

L'aumento dell'utilizzo di macchine intelligenti ha trasformato la società odierna in una "infosfera"²⁷, creando al contempo una nuova dimensione, il *cyberspazio*, composto da

²² P. Cellini, *Ibidem*, 2018.

²³ Alfabeto binario: Il sistema binario è un sistema numerico posizionale in base due – cioè è basato su due sole cifre, lo 0 e l'1, che possono assumere valori diversi a seconda della posizione che occupano all'interno del numero. In informatica il sistema binario è utilizzato per la rappresentazione interna dell'informazione dalla quasi totalità degli elaboratori elettronici, in quanto le caratteristiche fisiche dei circuiti digitali rendono molto conveniente la gestione di due soli valori, rappresentati fisicamente da due diversi livelli di tensione elettrica.

²⁴ A. D'Arminio Monforte, *La successione nel patrimonio digitale*, introduzione di A. Maniaci, Pisa, 2020, pag. 12.

²⁵ A. D'Arminio Monforte, *Ivi*, 2020, pag. 6.

²⁶ IoT: l'*Internet of Things* comprende qualsiasi oggetto collegabile in wireless a una rete *Internet*. Oggi, tuttavia, l'*IoT* ha assunto il significato più specifico di oggetti connessi provvisti di sensori, *software* e altre tecnologie che consentono loro di trasmettere e ricevere dati allo scopo di informare gli utenti o di automatizzare un'azione. Una volta che i dispositivi *IoT* hanno raccolto e trasmesso i dati, si tratta di apprendere quanto più possibile da essi e di ricavarne risultati e insight sempre più accurati e sofisticati. È qui che entrano in gioco le tecnologie di intelligenza artificiale: aumentare le reti *IoT* con la potenza dell'analisi avanzata e del *machine learning*. Visualizzato in <https://www.sap.com/italy/products/artificial-intelligence/what-is-iot.html>.

²⁷ L'infosfera è il nuovo spazio che viviamo, ma non è il *cyberspazio* di una volta: è qualcosa di più, lo include. Sono proprio le tecnologie dell'informazione che hanno creato questa nuova realtà mutando lo spazio che fa coesistere *online* e *offline*.

L. Floridi, *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Milano, 2017, pag. 44.

*bit*²⁸ e reti. Uno spazio che si è saldato sempre di più con il mondo reale, ossia il mondo *offline*, riducendo esponenzialmente il c.d. *digital divide*, ossia il divario tra chi ha accesso e sa utilizzare le tecnologie dell'informazione e chi non è capace²⁹.

La rivoluzione digitale ha avuto delle forti ripercussioni specialmente nel mondo del diritto. La sostanziale sovrapposizione del mondo digitale e del mondo analogico ha comportato la necessità di traslare le tutele giuridiche predisposte per il mondo reale, anche nell'universo informatico. Nasce l'esigenza di stabilire regole che siano in grado di disciplinare azioni che si esternano all'interno del contesto di *Internet*³⁰ e la conseguente necessità di analizzare suddette innovazioni per verificare la possibile sussunzione di quest'ultime all'interno del paradigma disposto dall'articolo 810 cod. civ. Disposte le premesse per l'analisi della questione bisogna aprioristicamente considerare i c.d. dati, "elementi" fondamentali del mondo digitale, generalmente espressi sotto la forma di testi, immagini, video o sequenze di numeri, possono essere riprodotti o conservati in formati diversi, digitali o materiali.

Un dato è quindi la rappresentazione oggettiva della realtà.

Dall'elaborazione e interpretazione dei dati estraiamo un'informazione che rappresenta, dunque, la visione della realtà come risultato dell'associazione dei dati³¹.

Questi due concetti non sono dunque sovrapponibili, la differenza può essere colta in maniera più chiara riferendoci ad una pratica che, oggi, prende il nome di *web scraping*³², consistente nell'utilizzo di determinati programmi finalizzati alla raccolta dei dati provenienti da siti *web*, *social network* o *file*.

Il *web scraping* si suddivide in tre grandi fasi: la raccolta, la memorizzazione e l'elaborazione.

²⁸ Bit: Un *bit* (*binary digit* in inglese) è l'unità di informazione più piccola trattata da un elaboratore. Un bit è quindi la più piccola parte di una memoria e può trasmettere informazioni all'elaboratore stesso in due modi: essendo "spento" (0) o essendo "acceso" (1). Da qui il nome di "sistema binario".

²⁹ A. D'Arminio Monforte, *Op. Cit.*, 2020, pag. 21.

³⁰ M. Giuliano, *Le risorse digitali nel paradigma dell'art 810 cod. civ. ai tempi della blockchain*, visualizzato in <https://onelegale.wolterskluwer.it/document/le-risorse-digitali-nel-paradigma-dell-art-810-cod-civ-ai-tempi-della-blockchain-parte-primaria/10AR0000285575ART1?searchId=2888799147&pathId=f9531c3734b04&offset=6&contentModuleContext=all>, 2021.

³¹ Visualizzato in <https://www.manualegestionedocumentale.polimi.it/formazione/il-documento-amministrativo/#:~:text=Dato%20e%20informazione%20sono%20spesso,risultato%20di%20una%20elaborazione%20dati.>

³² M. Giuliano, *op.cit*, 2021.

La raccolta di grandi quantità di questi dati prende il nome di *big data*³³. Questi vengono successivamente memorizzati in *data lake* o *data warehouse*, due diversi tipi di “depositi” informatici: il *data lake* è un archivio digitale centralizzato che consente di archiviare grandi quantità di dati grezzi, sia strutturati che non strutturati³⁴, nel loro formato originale³⁵, è capace di gestire dati di vario genere e può essere utilizzato per l'apprendimento automatico e analisi avanzate o in tempo reale; il *data warehouse*, invece, è un *repository*³⁶ di dati altamente strutturati elaborati per uno scopo preciso, questo aiuta a monitorare lo stato attuale delle imprese producendo come risultato analisi o report operativi.

Infine, i dati raccolti vengono “trattati”, ossia elaborati ed interpretati e, all'esito del processo, viene estrapolata un'informazione che può contribuire alla profilazione del soggetto.

L'informazione assume, dunque, rilevanza centrale nell'ambito di discussione, in quanto è in grado di mostrare quelle che possono essere tanto notizie e informazioni di carattere strettamente personale, quanto elementi in grado di rappresentare le offerte di beni e servizi personalizzati (c.d. *ad personam*).

³³ Non è identificabile una definizione univocamente condivisa in letteratura, tuttavia, questi si caratterizzano generalmente sulla base di cinque caratteri.

Innanzitutto, si contraddistinguono dal grande volume di dati informatici raccolti che presuppongono infrastrutture specifiche per il loro trattamento.

In riferimento alla imponente mole di dati, devono essere necessariamente trattati ad alte velocità, generalmente si predilige un trattamento in tempo reale o ad alta frequenza.

Provenendo da diversi fonti questi riguardano una grande varietà di dati, per i quali è necessario garantire un'accuratezza nel trattamento al fine di evitare errori e garantire un'alta qualità ed affidabilità della raccolta. Infine, facciamo riferimento al valore che può essere ricavato dal potenziale trattamento di questi dati. Visualizzato in <https://www.zerounoweb.it/big-data/5-v-dei-big-data-cosa-sono-quale-ruolo-rivestono/>.

³⁴ I dati strutturati devono sempre rispettare un formato rigoroso, noto come modello o schema di dati predefinito. I dati non strutturati, invece, non si conformano a uno schema fisso. I dati strutturati possono essere modellati come una tabella con righe e colonne, dove ogni colonna rappresenta un attributo specifico (come ora, luogo, nome) e ogni riga corrisponde a un singolo record contenente valori di dati associati a ciascun attributo. I dati non strutturati, invece, non seguono regole prestabilite. Visualizzato in <https://aws.amazon.com/it/compare/the-difference-between-structured-data-and-unstructured-data/#:~:text=I%20dati%20strutturati%20devono%20sempre,conformano%20a%20uno%20schema%20fisso>.

³⁵ V. Lavecchia, *Differenza tra Data Lake e Data Warehouse in informatica*. Visualizzato in <https://vitolavecchia.altervista.org/differenza-tra-data-lake-e-data-warehouse-in-informatica/>.

³⁶ Un *repository* è un archivio digitale centralizzato nel quale sono raccolti dati e informazioni in formato digitale, valorizzati e archiviati sulla base di metadati che ne permettono la rapida individuazione, anche grazie alla creazione di tabelle relazionali. Grazie alla sua peculiare architettura, un *repository* consente di gestire in modo ottimale anche grandi volumi di dati.

Alla luce di quanto esposto, si condivide la posizione degli autori che, in merito, definiscono la rivoluzione digitale come *“la quarta rivoluzione”*³⁷. In particolare, ci si riferisce ad un’economia caratterizzata da un mercato che si basa principalmente sullo scambio e sulla vendita di informazioni, ove il dato (*n.d.r.* l’informazione) assume rilevanza, tanto che si è parlato di dati come il petrolio digitale. Oggi, pertanto, la raccolta e lo sfruttamento dei dati è diventata fonte di ricchezza primaria.

L’illustre letteratura descrive l’informazione *«come “un messaggio comunicabile ad altri attraverso un mezzo qualsiasi”: essa può quindi essere oggetto di rapporti giuridici ed in particolari contrattuali ed in queste ipotesi assume un valore economico per chi la “detiene”, sia esso un soggetto privato oppure pubblico. L’informazione è in generale un bene immateriale per cui per essa non è replicabile la scarsità che esiste in natura per quelli fisici; quindi, la sua utilizzazione da parte di un soggetto non esclude che anche un altro la possa contemporaneamente sfruttare (cd. non rivalità e possibilità di “un godimento plurimo e solidale”)*³⁸».

L’informazione rientra all’interno della categoria delle *res incorporales*, quelle cose che prive di una forma non posso essere toccate.

Tuttavia, bisogna anche sottolineare come il codice non esclude la possibilità di ammettere beni che non siano cose e la cui appetibilità per il soggetto discenda da un procedimento qualificatorio che non implica una fisicità materiale³⁹. La vera sfida si ha, dunque, in riferimento alla possibilità di inquadrare il concetto di “cosa” non corporale.

L’evolversi del contesto socio-giuridico ha comportato un lento discostarsi dalla concezione di “cosa” ancorata al requisito di “corporeità”⁴⁰, legandola piuttosto ad altri due parametri, ossia l’utilizzo del bene intangibile come merce di scambio per le imprese ovvero come fonte di profitto (OCSE, 2008)⁴¹.

³⁷ Sul punto si veda L. Floridi, *La quarta rivoluzione*, Cortina, 2017, Visualizzato in https://www.google.it/books/edition/La_quarta_rivoluzione/b6MCEAAQBAJ?hl=it&gbpv=1&printsec=frontcover.

³⁸ A.M. ROVATI, *Prime note su proprietà intellettuale e riutilizzo dei dati pubblici*, in Rivista Informatica e diritto, Vol. XX, 2011, n. 1-2, pag.155.

³⁹ N. Lipari, *Le categorie del diritto civile*, Giuffrè, 2013.

⁴⁰ F. Piraino, *Sulla nozione di bene giuridico in diritto privato*, in Riv. crit. dir. priv., 2012, pag. 483.

⁴¹ C. Jona-Lasinio, *Il capitale immateriale e i territori italiani*, in AA.VV., 5° Rapporto sulla classe dirigente, Rubettino Editore, 2011, pag. 133.

L'assenza del carattere della materialità non influisce, dunque, sulla tutela che deve essere riconosciuta ai “nuovi beni”, in quanto essi assumono rilevanza quando divengono oggetto di un interesse umano di qualsiasi natura⁴².

Dunque, la “cosa” (*n.d.r.* l'informazione) viene identificata come quell'entità oggettiva che, sottoposta al processo sociale di attribuzione di senso, diventa “bene”⁴³; in altre parole, assume rilevanza come bene nel momento in cui ad essa è ricollegato un interesse giuridicamente rilevante e meritevole di tutela.

Dunque, detto processo di attribuzione, che trasforma l'informazione in bene giuridico tutelabile dall'ordinamento, è manifestazione dell'autonomia privata riconosciuta ai soggetti di diritto⁴⁴.

La qualificazione giuridica dei beni digitali, a seguito dell'impetuoso processo di dematerializzazione dei beni, è stata oggetto di discussioni nella giurisprudenza penale che ha disposto una risoluzione all'interno della sentenza n. 11959 del 13.04.2020 Cass. Pen. sez. II.

Il fatto riguardava la possibilità di inquadrare i *files*, come cose mobili oggetto di appropriazione indebita⁴⁵. Il ragionamento effettuato dalla Corte si rifà al concetto di dato informatico e alla sua immaterialità, sottolineando come quest'ultimo non perde la sua natura eterea per il fatto di risiedere nella memoria di un calcolatore⁴⁶. In altre parole, secondo l'eccellentissima Corte il *file*, occupando uno spazio misurabile in *bit*, deve essere qualificato quale entità fisica anche se non percepibile con i cinque sensi⁴⁷.

La Cassazione argomenta che «*tra i presupposti che la tradizione giuridica riconosce come necessari per ravvisare le condotte di sottrazione e impossessamento (o appropriazione) di cose mobili, il criterio della necessaria detenzione fisica della cosa è quello che desta maggiori perplessità. Se la ratio, sottesa alla selezione delle classi di beni suscettibili di formare oggetto delle condotte di reato di aggressione all'altrui patrimonio, è agevolmente individuabile nella prospettiva della correlazione delle condotte penalmente rilevanti (essenzialmente, quelle che mirano alla sottrazione della*

⁴² O. T. Scozzafava, *I beni e le forme giuridiche di appartenenza*, Milano, 1982, pag. 90.

⁴³ F. Piraino, *Op. Cit.*, pag. 484.

⁴⁴ M. Giuliano, *Op. Cit.*, visualizzato il 10.02.2025.

⁴⁵ Cassazione penale sez. II, 07/11/2019, (ud. 07/11/2019, dep. 10/04/2020), n.11959 in *DeJure*.

⁴⁶ M. Giuliano, *Op. Cit.*, visualizzato il 10.02.2025.

⁴⁷ C. PAGELLA, *La Cassazione sulla riconducibilità dei file al concetto di "cosa mobile" oggetto di appropriazione indebita: un caso di analogia in malam partem?*, in *Sistema Penale*, 2021.

disponibilità di beni ai soggetti che siano titolari dei diritti di proprietà o di possesso sulle cose considerate) all'attività diretta a spogliare il titolare del bene dalla possibilità di esercitare i diritti connessi all'utilizzazione del bene, è chiaro che la sottrazione (violenta o mediante attività fraudolenta o, comunque, dirette ad abusare della cooperazione della vittima) debba presupporre in via logica la disponibilità, da parte dei soggetti titolari, dei beni su cui cade la condotta penalmente rilevante; ma anche in questo contesto deve prendersi atto che il mutato panorama delle attività che l'uomo è in grado di svolgere mediante le apparecchiature informatiche determina la necessità di considerare in modo più appropriato i criteri classificatori utilizzati per la definizione di nozioni che non possono rimanere immutabili nel tempo. In questa prospettiva, dunque, si è giunti da parte delle più accorte opinioni dottrinali a rilevare che l'elemento della materialità e della tangibilità ad essa collegata, della quale l'entità digitale è sprovvista, perde notevolmente peso: il dato può essere oggetto di diritti penalmente tutelati e possiede tutti i requisiti della mobilità della cosa»⁴⁸.

All'interno della sentenza in commento viene fornita la definizione della così detta "patrimonializzazione" del dato personale, suddetta classificazione deve essere apprezzata in riferimento al fatto che i singoli dati assumono una valenza economica in relazione alla profilazione e commercializzazione degli stessi in esecuzione di un servizio digitale.

Sebbene tale pronuncia rientri nel filone giurisprudenziale, preferibile, che accoglie un approccio economico al dato personale; tuttavia, non sono mancate opinioni contrarie.

In particolare, la dottrina tradizionale nega l'attribuzione di un valore economico ai dati in quanto estende disciplina sui diritti fondamentali anche alla protezione dei dati personali. Pertanto, la considerazione dei dati come beni suscettibili di acquisire valore economico e, quindi, commerciabili, andrebbe contro il carattere di indisponibilità dei diritti fondamentali.

La dottrina che, d'altro canto, sostiene la tesi positiva riconosce la possibilità di attribuire ai dati un valore patrimoniale sul presupposto che siano rispettati i principi enunciati nel GDPR (Reg. UE 2017/679).

⁴⁸ Cassazione penale sez. II, 07/11/2019, (ud. 07/11/2019, dep. 10/04/2020), n.11959 in *DeJure*.

Quello che emerge dall'analisi del pensiero giuridico maggioritario, nonché del caso sottoposto alla Corte, è il carattere dell'articolo 810 cod. civ. che, a seguito l'innovazione tecnologica e scientifica, appare anacronistico.

Solamente grazie alle vicendevoli interpretazioni della giurisprudenza e della dottrina possiamo adeguare la lettera della norma, adattandola alle nuove realtà digitali emerse dal continuo progresso informatico.

1.4 LA CLASSIFICAZIONE DEI BENI O *ASSET* DIGITALI

La costate evoluzione digitale iniziata nei primi anni *duemila* ha portato alla creazione di diversi istituti nel nuovo panorama digitale, tra questi si possono citare la moneta digitale, la digitalizzazione delle opere d'arte e dell'identità personale.

1.4.1 *TOKEN* DIGITALE

Per la miglior comprensione di quanto si dirà in seguito, si reputa necessario chiarire alcuni concetti che si ritiene fondamentali. In particolar modo, si fa riferimento alla *blockchain*, questa può essere definita come un archivio digitale distribuito e immutabile, organizzato in una catena di blocchi contenente dati. Questo sistema si basa sulla tecnologia DLT (*Distributed Ledger Technology*), letteralmente tecnologia a registro distribuito, secondo cui le informazioni vengono archiviate in registri architetturelmente decentralizzati, condivisi, distribuiti, replicabili e accessibili simultaneamente, i c.d. nodi⁴⁹. Scendendo più nel dettaglio, il registro pubblico condiviso è strutturato in blocchi, questi contengono: i dati che vengono memorizzati, *l'hash*, ossia una stringa alfanumerica che identifica il blocco e il suo contenuto (una sorta di impronta digitale) e *l'hash* del blocco precedente, l'elemento di sicurezza, il fattore che crea appunto la catena⁵⁰. In

⁴⁹ D. Salerno, *I registri distribuiti e la blockchain (molto) da vicino. Ecco cosa sono e come funzionano*, 2019, visualizzato in <https://www.i-com.it/2019/11/03/registri-distribuiti-blockchain/>.

⁵⁰ M.L. Bixio, *Blockchain, tracciabilità e marchi di certificazione*, in *Dir. ind.*, 2023, II, pag. 119 ss.

questo modo ogni blocco è irreversibilmente collegato a quello precedente tramite la c.d. funzione di *hash*, formando in tal modo la *blockchain*.

Offerte queste premesse, si può definire un *token* come un insieme di informazioni digitali, registrate all'interno di un DLT⁵¹ univocamente associata ad un utente del sistema, che conferiscono un diritto, generalmente di proprietà, a un determinato soggetto⁵². Ebbene i *token* sono utilizzati per amministrare *asset* digitali non nativi⁵³ all'interno di una piattaforma *blockchain*⁵⁴, e sono la rappresentazione di altri beni digitali, fisici o una qualche forma di diritti⁵⁵: come la proprietà o l'accesso ad un servizio. Non tutti i *token* sono uguali, possiamo infatti distinguere i *token* fungibili e i *token* non fungibili.

⁵¹ La DLT (*Distributed Ledger Technology*), è una tecnologia basata sui registri distribuiti, secondo cui le informazioni vengono archiviate in registri architetturelmente decentralizzati, condivisi, distribuiti, replicabili e accessibili simultaneamente, i c.d. nodi. Il sistema si basa sulla fiducia tra utilizzatori, posti tutti allo stesso livello, e si può intervenire solo con il consenso della maggioranza degli utenti della rete. D. Salerno, *I registri distribuiti e la blockchain (molto) da vicino. Ecco cosa sono e come funzionano*, 2019, visualizzato in <https://www.i-com.it/2019/11/03/registri-distribuiti-blockchain/>.

⁵² L. Jovacchini e P. Nardella, *Token: cos'è e come viene utilizzato nelle criptovalute*, ZeroUno, 2020, visualizzato in <https://www.zerounoweb.it/blockchain/token-cos-e-come-viene-utilizzato/>.

⁵³ Gli *asset* digitali non nativi sono attività che esistono già al di fuori della *blockchain*, come denaro, titoli, immobili o beni materiali. Gli *asset* digitali nativi, invece, esistono esclusivamente all'interno della *blockchain* stessa (come ad esempio il Bitcoin).

⁵⁴ La *blockchain* - letteralmente "catena di blocchi" - è un archivio digitale condiviso e decentralizzato, crittograficamente immutabile, consultabile da chiunque faccia parte della rete. La struttura della *blockchain* è quella di un registro appunto a blocchi e ogni blocco contiene: a) i dati che vengono memorizzati; b) *l'hash*, una stringa alfanumerica che identifica il blocco e il suo contenuto, quindi una specie di impronta digitale e c) *l'hash* del blocco precedente, l'elemento di sicurezza, il fattore che crea appunto la catena (soltanto il primo blocco della catena, chiamato *genesis block*, non può fare affidamento a un blocco precedente).

Per garantire maggiore sicurezza ed evitare possibili "*hackeraggi*" della catena di blocchi, la *blockchain* utilizza la *proof of work*, un protocollo crittografico che consiste in una richiesta di calcoli aggiuntivi che rallentano la creazione di nuovi blocchi e complicano le ipotetiche azioni di chi provasse a manometterli.

Non c'è un'entità centralizzata che gestisce la catena, bensì una rete peer to peer, alla quale chiunque può accedere e partecipare. Chi si unisce alla rete diventa un "nodo" e ottiene una copia completa della *blockchain*, sicché i nuovi blocchi creati da un nodo vengono inviati a tutti i partecipanti alla rete.

Anche questa è una caratteristica di sicurezza: per manomettere la *blockchain* bisognerebbe manomettere tutti i blocchi, rifare la *proof of work* per ogni blocco e assumere il "controllo di maggioranza" della rete (ovvero 50% + 1).

Elementi chiave della *blockchain* sono quindi la crittografia e il consenso condiviso. La crittografia fondante prevede, da parte degli utenti che danno luogo a una transazione, l'uso di due chiavi, una pubblica (*public key*) e una privata (*private key*): quella pubblica viene utilizzata dal mittente per cifrare un messaggio da inviare e quella privata serve invece a decifrare il messaggio ricevuto.

Questo sistema protegge i dati celando il contenuto del messaggio a persone esterne non in possesso della chiave privata. Il meccanismo di consenso condiviso cui è delegata la validazione di un'operazione esclude la presenza e l'azione di un'autorità centrale.

M.L. Bixio, *Blockchain, tracciabilità e marchi di certificazione*, in *Dir. ind.*, 2023, II, pag. 119 ss.

⁵⁵ V. D'Antonio e A. Musio, *I Non Fungible Token le frontiere digitali del diritto*, Pisa, 2024, pag. 30.

Forse retorico ribadire che sono fungibili in diritto i beni che non avendo una specifica individualità possono essere agevolmente scambiati con altri della stessa specie alla luce degli effetti giuridici⁵⁶.

I *token* sono definiti fungibili quando possono essere sostituiti tra loro in relazione all'appartenenza alla medesima categoria o al medesimo valore rappresentato. L'esempio per eccellenza di *token* fungibile è il *Bitcoin* in quanto il valore di questo è identico a quello di un altro *Bitcoin*. Per riassumere, i *token* fungibili sono caratterizzati dalla sostituibilità, in relazione alla possibilità di scambiarli con altri di medesimo valore; dalla divisibilità, ossia dalla possibilità di frazionarli in parti più piccole; e, infine, dal valore intrinseco definito come misurabile⁵⁷.

Al contrario i beni non fungibili hanno la caratteristica di essere specificatamente individuati, non sostituibili, non ripetibili e non divisibili. Proiettando suddetto carattere in riferimento ai *token*, ci si riferisce alla declinazione inglese di *Not Fungible Token (NFT)*, ossia a *token* unici e indivisibili. Questi sono unità di dati archiviati su *blockchain* che certificano l'unicità di *asset* digitali sottostanti, di cui costituiscono la rappresentazione nell'ecosistema digitale⁵⁸.

A partire dal gennaio 2018, *Ethereum*⁵⁹ ha introdotto uno standard specifico e aperto, l'ERC721, che permette di creare *token* non fungibili⁶⁰.

Il *token* rappresenta la categoria generale sulla base del quale si formano gli altri *asset* digitali.

⁵⁶ A. Torrente, P. Schlesinger, *op. cit.*, 2023.

⁵⁷ FTA Online, *NFT: qual è la differenza tra token fungibili e token non fungibili*, 2022, visualizzato in <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/differenza-tra-token-fungibili-e-token-non-fungibili.htm>.

⁵⁸ FTA Online, *NFT: qual è la differenza tra token fungibili e token non fungibili*, *ibidem*, 2022.

⁵⁹ *Ethereum* è una piattaforma *blockchain* decentralizzata che stabilisce una rete *peer-to-peer* che esegue e verifica in modo sicuro il codice dell'applicazione, chiamato contratto intelligente. I contratti intelligenti consentono ai partecipanti di effettuare transazioni tra loro senza un'autorità centrale attendibile. I record delle transazioni sono immutabili, verificabili e distribuiti in modo sicuro in tutta la rete, offrendo ai partecipanti la piena proprietà e visibilità dei dati delle transazioni. Le transazioni vengono inviate e ricevute da *account Ethereum* creati dagli utenti. Un mittente deve firmare transazioni e spendere *Ether*, la criptovaluta nativa di *Ethereum*, come costo di elaborazione delle transazioni sulla rete.

Nell'ambito delle telecomunicazioni, *peer-to-peer*, abbreviato anche come P2P, (dall'inglese: rete paritaria/paritetica) indica un modello di architettura di una rete informatica a livello logico in cui i nodi non sono staticamente suddivisi tra client e server, ma sono anche disposti sotto forma di nodi equivalenti o paritari (in inglese: *peer*), vale a dire che possono fungere al contempo sia da client che da *server* nei confronti degli altri nodi terminali della rete (chiamati *host*). In alcuni contesti si parla anche di comunicazione incrociata. Visualizzato in <https://aws.amazon.com/it/web3/what-is-ethereum/> e <https://it.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>.

⁶⁰ S. Capaccioli, *Crypto-asset: Regolamento MiCA e DLT Pilot Regime, analisi ragionata su token, stable coin*, a cura di M. T. Giordano, CASP, Milano, 2023, pag. 18.

Ai fini di una migliore ed intellegibile prosecuzione della trattazione è necessario classificare i diversi *token* all'interno di due categorie, a seconda dell'utilizzo che ne viene fatto, gli *asset token* e gli *utility token*.

Un *asset token*, o "*token asset*," è una rappresentazione digitale di un *asset* del mondo reale, che può essere un immobile, un'opera d'arte, azioni, obbligazioni o altri strumenti finanziari, memorizzato sulla *blockchain*. Questi *token* rappresentano la proprietà di una frazione dell'*asset* sottostante e possono essere scambiati e trasferiti sulla *blockchain*, offrendo una nuova forma di rappresentazione della proprietà e degli investimenti.

La categoria degli *asset token* ricomprende i *security token*, precisando che quando ci riferiamo a una *security* intendiamo un *asset* finanziario non negoziabile⁶¹, una sorta di partecipazione ai profitti dell'impresa, ma senza l'emissione di quote. La categoria dei *security token* pone difficoltà di inquadramento; tuttavia, la SEC (*U.S Securities and Exchange Commission*), utilizzando il c.d. *Test di Howey*⁶², è riuscita a qualificarli come contratto di investimento.

All'interno della prima categoria rientrano, altresì, gli *equity token*, questi rappresentano le partecipazioni di una società registrate su *blockchain*, sono paragonabili alle azioni societarie⁶³, o ancora i *debt token*, i *real estate token*.

Dall'altro lato rinveniamo gli *utility token*, questi forniscono esclusivamente un diritto di accesso a un servizio in un ecosistema⁶⁴. A differenza dei *security token*, gli *utility token* non nascono come opportunità di investimento, bensì come forma di coinvolgimento dei detentori del *token* all'interno del sistema.

Rientrano in questa seconda categoria i *governance token*, che concedono ai detentori un diritto di voto in relazione alle decisioni che devono essere intraprese sulle diverse *blockchain*⁶⁵.

⁶¹ G. Chiap, J. Ranalli, R. Bianchi, *Blockchain, tecnologia e applicazioni per il business*, Milano, 2019, pag. 111.

⁶² Il *test di Howey* fa riferimento al modo in cui la Corte Suprema degli Stati Uniti determina se una transazione si qualifica come contratto di investimento. La classificazione ricorre se "una persona investe il proprio denaro in un progetto comune ed è portata ad aspettarsi profitti derivanti esclusivamente dagli sforzi del promotore o di un terzo". Visualizzato in <https://crypto.bernardomascellani.com/tips/cose-lhowey-test/>.

⁶³ Visualizzato in <https://academy.youngplatform.com/criptoalute/che-cose-un-utility-token/>.

⁶⁴ G. Chiap, J. Ranalli, R. Bianchi, *Op. cit.*, Milano, 2019, pag. 111.

⁶⁵ Visualizzato in <https://www.coinbase.com/it/learn/crypto-basics/what-is-a-governance-token#Understanding-Governance-Tokens>.

Le suddette categorie di *token* possono essere ulteriormente classificate a seconda che abbiano un contenuto dichiarativo ovvero un contenuto reale.

Gli *utility o security token* hanno contenuto dichiarativo, ossia contengono dichiarazioni riconducibili ad un determinato soggetto. In altre parole, si tratta di documenti, a contenuto dichiarativo o dispositivo, che esprimono una volontà in ordine ad un proprio obbligo o comando e che, in ragione della loro immodificabilità, consentono un particolare legame tra documento e diritto da questi indicato che prende il nome di “vincolo cartolare”. Da tale presupposto discende la sottrazione dei “diritti cartolarizzati” alla regola degli acquisti a titolo derivativo mediante negozio di cessione: spostando quindi la *sedes materie* dagli artt. 1260 e ss. c.c. agli artt. 1992 e ss.⁶⁶

I *token* a contenuto reale rappresentano la proprietà o la certificazione di un bene fisico o digitale, esempio tipico è il NFT.

In sintesi, la differenza principale tra un *token* dichiarativo e un *token* reale sta nel fatto che quest'ultimo rappresenta la proprietà di un bene tangibile, mentre il primo rappresenta un valore intrinseco senza un legame diretto con un bene specifico.

1.4.2 CRIPTOVALUTE

L'evoluzione del concetto di denaro è andata di pari passo con lo sviluppo dell'uomo. Con il tempo siamo passati dal baratto all'utilizzo di metalli preziosi, fino ad arrivare alla carta e al *denaro fiat*⁶⁷. Tuttavia, l'avvento della tecnologia ha comportato ulteriori stravolgimenti. L'utilizzo della tecnologia della *blockchain*⁶⁸ ha reso possibile lo scambio di “valore” senza la necessità che intervenga una terza parte, come ad esempio una banca. Detto scambio di “valore” viene effettuato tramite le c.d. criptovalute, riferendo a tale

⁶⁶ Visualizzato in <https://www.dirittobancario.it/art/nft-e-token-crittografici-in-chiave-civilistica-dal-documento-informatico-agli-atomi-digitali/#:~:text=Esattamente%20come%20accade%20con%20i,aspetti%20come%20un%20bene%20materiale>.

⁶⁷ Il denaro fiat (o moneta con corso legale), è una valuta nazionale non ancorata al prezzo di una materia prima come oro o argento. Il valore di una moneta fiat è legato in larga parte alla fiducia nei confronti dell'autorità che la emette, di norma uno Stato o una banca centrale, così che debba essere accettata per legge come mezzo di pagamento nel suo territorio.

⁶⁸ V. nota 35, *supra*.

termine tutti quegli *asset* digitali nativi su una *blockchain* che assolvono la funzione di mezzo di scambio o di riserva di valore⁶⁹.

La differenza con il più ampio *genus* dei *token* digitali risiede nel fatto che, mentre il *token* digitale è un *asset* creato su una *blockchain* già esistente che conferisce diverse utilità si pensi, ad esempio, all'accesso ad un servizio o *asset* digitalizzati; la criptovaluta (o *coin*) è una valuta digitale che eredita tutte le proprietà della *blockchain* sulla quale è costituita.

Per essere definite tali, le criptovalute devono possedere determinate caratteristiche: *in primis* sono connotate dalla virtualità, queste infatti esistono solo nei *ledger* digitali; sono globali, in quanto non sono soggette a confini fisici o politici; sono sicure poiché la loro proprietà può essere provata crittograficamente, tramite il possesso della chiave privata. Ancora, sono immutabili, questo vuol dire che la transazione una volta effettuata non può essere modificata o eliminata, e neutrali, infatti, non vengono imposte censure in riferimento ai soggetti o all'oggetto della transazione⁷⁰.

Tra le particolarità di queste monete digitali si annovera anche il fatto che non vengono emesse da un'autorità centrale, come una banca centrale, e in ragione di ciò operano, appunto, in maniera decentralizzata.

Nelle nuove monete digitali l'assenza di una terza parte intermediaria, come sopra accennato, che garantisce l'imparzialità nella transazione, è sostituita da un sistema di consenso distribuito⁷¹ che governa la rete. Si ritiene opportuno evidenziare come in detto ambito il termine consenso assume un significato del tutto peculiare. In altre parole, con il c.d. consenso distribuito ci si riferisce al processo di valutazione circa la validità o meno di una transazione⁷².

⁶⁹ G. Chiap, J. Ranalli, R. Bianchi, *Op. cit.*, Milano, 2019, pag. 88.

⁷⁰ G. Chiap, J. Ranalli, R. Bianchi *Ibidem*, Milano, 2019.

⁷¹ L'attività di sistema utilizzata per convalidare le transazioni collegandole a quelle già esistenti è detta *minig*. V. D'Antonio e A. Musio, *I Non Fungible Token, le frontiere del diritto digitale*, 2024, pag. 28.

⁷² Gli algoritmi di consenso si suddividono in *Proof of Work* e *Proof of Stake*. Il primo algoritmo di consenso per criptovalute creato è stato il *Proof of Work* (PoW), implementato su Bitcoin, per garantire la *Byzantine Fault Tolerance* (la c.d. "Tolleranza degli errori bizantini"), vale a dire la capacità di un sistema informatico distribuito di resistere ai difetti bizantini (come, fallimenti del consenso, fallimenti di validazione, mancata verifica dei dati o errori nel protocollo di risposta).

Il PoW si basa sulla risoluzione di problemi matematici particolarmente complessi da parte della rete, da cui il termine, letteralmente, "prova di lavoro".

Questo meccanismo di consenso sfrutta ciò che in gergo viene definito come *minig*: dei calcolatori molto potenti (detti anche *miners*) cercano di risolvere un problema matematico complesso al fine di poterne trovare una soluzione (l'*hash* di collegamento tra un blocco e l'altro) e ad esempio, ricevere in ricompensa un Bitcoin per il lavoro svolto.

La qualificazione giuridica delle criptovalute è sicuramente uno degli aspetti più interessanti della materia. Le c.d. *coin* rientrano infatti all'interno del genere delle monete in quanto adempiono alle tre funzioni tipiche, ossia: mezzo di scambio, unità di valore e riserva di valore.

Tuttavia, non si possono definire come monete in senso proprio, in quanto sono tali quelle le monete che soddisfano due requisiti: *in primis* il corso legale all'interno di un paese, ci riferiamo a valute imposte dall'autorità statale come mezzo di pagamento che non possono essere rifiutate nell'estinzione delle obbligazioni pecuniarie, espressione della sovranità monetaria di uno Stato. *In secundis*, l'emissione centralizzata da parte di una Banca Centrale che ne garantisce il valore e ne regola la circolazione tramite la politica monetaria.

Difettando di suddette caratteristiche la sussunzione delle *coin* nella fattispecie delle monete, giuridicamente considerate, non appare univocamente condivisibile.

Le criptovalute sono sicuramente assimilabili all'interno della categoria dei beni ex art. 810 cod. civ., facciamo ovviamente riferimento a beni immateriali che assumono valore in riferimento al fatto che sono suscettibili di una valutazione economica e su di esse è possibile esercitare diritti di proprietà nonché diritti di trasferimento.

Tuttavia, le monete virtuali possono essere inquadrare diversamente a seconda della funzione specifica che assumono nel contesto normativo considerato.

Maggiore sarà la potenza di calcolo impiegata, maggiori saranno le possibilità di risolvere il problema matematico in quanto sarà maggiore il numero di tentativi al secondo effettuati.

Il problema matematico proposto, infatti, può essere risolto solo per tentativi e il primo *miner* che trova la soluzione si aggiudica la ricompensa.

Tuttavia, l'algoritmo di consenso PoW *Proof of Work* consente ai *miners* di convalidare un nuovo blocco e aggiungerlo alla *blockchain* solo se gli altri nodi del *network* concordano con la soluzione fornita dal *miner*, ripetendo l'operazione risolta.

Il *Proof of Stake* (PoS) è un algoritmo di consenso alternativo al PoW o *Proof of Work*, proposto nel 2011 da un utente del forum *Bitcointalk*, come soluzione ai problemi inevitabilmente connessi alla ingente richiesta di elettricità ed energia necessaria per l'utilizzo del PoW.

Nel PoS il procedimento fisico attraverso il quale i supercomputer competono tra loro per risolvere problemi matematici complessi, cioè il *mining*, viene sostituito da un sistema in cui i c.d. (consenso distribuito) *validators* garantiscono la validità delle operazioni effettuate impegnando una quota delle proprie criptovalute (c.d. "*stake*").

L'idea di base risiede nella necessità di evitare ingenti sprechi di energia e la competizione tra i nodi in merito alle capacità di calcolo.

I blocchi nei sistemi PoS, a differenza dei blocchi PoW, non vengono estratti (*mining*), ma conati (*forge*).

I nodi per poter diventare dei *validators* devono depositare una quota delle proprie criptovalute all'interno del *network*, impegnandola come una sorta di garanzia o deposito cauzionale. La quota depositata non può essere utilizzata o spesa.

Visualizzato in <https://www.zerounoweb.it/blockchain/proof-of-stake-cose-perche-sta-soppiantando-il-proof-of-work/>.

Le criptovalute possono essere definite come mezzi di pagamento, sempre se accettati dalla controparte contrattuale. Una definizione che discende dal D.Lgs. 25 maggio 2017, n. 90, art. 1 comma 2 lett. ff)⁷³, che considera gli *exchange*⁷⁴ come cambiavalute proprio perché la criptovaluta essendo un metodo di pagamento, non può essere inquadrata come strumento finanziario ex art. 1, comma 2 TUF.

Tuttavia, dalla recente giurisprudenza è emerso un certo disappunto nel negare la qualificazione di “strumento finanziario” alle criptovalute.

Secondo un orientamento contemporaneo ricondurre la concezione di criptovaluta a quello di strumento finanziario è possibile al ricorrere di determinate circostanze. Il pensiero giuridico in questione si è consolidato in riferimento alla sentenza Cass. Pen., Sez. II, 25 settembre 2020, n. 26807⁷⁵. Nel caso in questione, l'imputato aveva sponsorizzato la vendita di *criptovalute* come una vera proposta di investimento, attribuendo loro caratteristiche più affini agli strumenti finanziari che ai mezzi di pagamento.

L'orientamento della Corte muove dalla premessa disposta dall'art. 1 comma 2 del TUF secondo cui «Gli strumenti di pagamento non sono strumenti finanziari», tuttavia, alla luce di quanto esposto, giunge ad ammettere che, in taluni casi le criptovalute possono essere considerate come strumenti finanziari.

⁷³ D.lgs. 90/2017 art. 1 c. 2 lett. ff, dispone che: “sono prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale: ogni persona fisica o giuridica che fornisce a terzi, a titolo professionale, servizi funzionali all'utilizzo, allo scambio, alla conservazione di valuta virtuale e alla loro conversione da ovvero in valute aventi corso legale”.

⁷⁴ Un *cripto exchange* (o *exchange*), è una piattaforma che permette agli utenti di scambiare criptovalute con altre criptovalute o denaro fiat, seguendo le leggi della domanda e dell'offerta. L'esecuzione di un ordine prende il nome di *trade*.

⁷⁵ La sentenza sopra citata riguarda un provvedimento del Tribunale di Milano che, in funzione di giudice del riesame, respingeva il gravame della difesa avverso un decreto di sequestro preventivo emesso dal giudice per le indagini preliminari, con il quale veniva disposto il sequestro preventivo a carico dell'indagato (sottoposto a procedimento penale per i reati di cui all'art. 110 c.p. e art. 648-bis c.p., d.lgs. n. 58 del 1998, art. 166, comma 1, lett. c) e art. 493-ter c.p.) della somma di € 206.442,32 e di ulteriori beni (carte che abilitano al prelievo di denaro, dispositivi elettronici, smart phones) già oggetto di sequestro probatorio emesso dal Pubblico Ministero. Tra le accuse, l'indagato veniva chiamato a rispondere anche del reato di abusivismo finanziario c.d. sollecitatorio ex art. 166, comma 1, lett. c) d.lgs. n. 58 del 1998, poiché avrebbe proposto, tramite sito *internet* e relativa pagina Facebook, la vendita di Bitcoins sotto forma di investimento.

F. Dalaiti, *Cripto-valute e abusivismo finanziario: cripto-analogia o interpretazione estensiva?*, in Riv. Sistema Penale, 2021.

Visualizzato in https://www.sistemapenale.it/pdf_contenuti/1611184456_dalaiti-2021a-criptovalute-abusivismo-finanziario-166-tuf-cassazione-26807-2020.pdf.

«L'indirizzo de iure condendo avvalora la decisione della Cassazione e la scelta, quindi, di non ricomprendere aprioristicamente le criptovalute tra gli strumenti finanziari»,⁷⁶ ma classificandole, di volta in volta, come mezzo di pagamento o strumento finanziario, a seconda delle modalità di offerta al pubblico e delle caratteristiche del prodotto.

Si fa, quindi, riferimento ad un ecosistema che prevede un differente riconoscimento giuridico che varia a seconda dell'utilizzo che viene fatto della moneta virtuale, ora come mezzo di pagamento, ora come mezzo d'investimento.

Sul versante europeo, la proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 settembre 2020⁷⁷ ad oggi Regolamento (EU) 2023/1114 c.d. MiCA (*Markets in Crypto- Asset*) ammette la possibilità di comprendere le criptovalute come strumenti finanziari, senza però ricomprenderli espressamente in tale categoria.

1.4.3 NON FUNGIBLE TOKEN (NFT)

Si è già trattato nei paragrafi precedenti il più ampio concetto di *token* digitale, qualificandolo come un grande genere di *asset* digitali all'interno del quale rientrano anche i *Non Fungible Token*.

Gli NFT sono espressione di una cripto-attività⁷⁸ che si avvale dell'utilizzo della *blockchain* e della crittografia. Nel caso di specie non ci si riferisce a una qualsiasi attività, ma si tratta di una configurazione digitale di un *asset* connotato da individualità. Questi *token* non fungibili sono infatti predisposti su *blockchain* specifiche⁷⁹, tramite l'utilizzo di *standard* di *token* come l'ERC-721⁸⁰, che ne garantiscono l'unicità.

⁷⁶ L. Santoni, *Operazioni in criptovaluta e abusivismo finanziario: Nota a Cass. Pen., Sez. II, 25 settembre 2020, n. 26807*. Visualizzato in <https://www.dirittodelrisparmio.it/wp-content/uploads/2021/05/L.-Santoni-Operazioni-in-criptovaluta-e-abusivismo-finanziario-Nota-a-Cass.-Pen.-Sez.-II-25-settembre-2020-n.-26807-Rivista-di-Diritto-del-Risparmio-Maggio-2021.pdf>.

⁷⁷ Proposta che modifica le direttive 2006/43/EC, 2009/65/EC, 2009/138/EU, 2011/61/EU, EU/2013/36, 2014/65/EU, (EU) 2015/2366 and EU/2016/2341.

⁷⁸ La definizione del termine viene disposta direttamente dal Regolamento (EU) 2023/1114 c.d. MiCA (*Markets in Crypto- Asset*) all' Art. 3, par. 1, n.5. «cripto-attività»: una rappresentazione digitale di un valore o di un diritto che può essere trasferito e memorizzato elettronicamente, utilizzando la tecnologia a registro distribuito o una tecnologia analoga.

⁷⁹ Tra le più importanti *Ethereum*, *V. nota 39*.

⁸⁰ Gli *standard* dei *token* sono essenzialmente un insieme di regole, protocolli e specifiche che delineano come i *token* digitali dovrebbero comportarsi e interagire all'interno di un determinato ambiente *blockchain*. ERC invece sta per *Ethereum Request for Comments*. Visualizzato in <https://academy.binance.com/it/glossary/token-standards>.

L'ampia diffusione della tecnologia NFT è giustificata proprio dalle modalità di funzionamento dello stesso.

Ogni *asset*, infatti, viene generalmente utilizzato per tutelare il diritto di proprietà su di un bene all'interno dell'ecosistema digitale, tramite l'associazione del bene ad un codice identificativo (*token ID*) su un NFT che consente di individuare il proprietario all'interno della rete, il c.d. detentore del *token*⁸¹.

Per quanto attiene l'oggetto, un NFT può contenere qualsiasi cosa: un dipinto, una foto, persino una poesia.

La parola NFT è definita nel *Collins Dictionary*, il quale l'ha, altresì, riconosciuta come parola dell'anno 2021⁸², in riferimento alla forte crescita di interesse socioeconomico che, in quell'anno, gravitava intorno agli NFT.

Dalla definizione emerge il carattere dell'unicità che contraddistingue i *token* non fungibili, quali gli NFT, dai *token* fungibili. Di conseguenza, le caratteristiche dell'irrepetibilità e della non replicabilità, che connotano detti *token*, ne determinano il carattere "collezionabile" legato alla loro limitata presenza sul mercato⁸³.

Analizzando sotto un diverso punto di vista l'unicità degli NFT, si può affermare come questi «non sono un bene originale, ma soltanto la sua versione unica digitale»⁸⁴.

I *token* non fungibili non sono altro che una traslazione del diritto di proprietà, come venne affermato sul *New York Times*: «gli NFT non rendono impossibile copiare i JPEG. Ma rendono possibile la creazione di un asset digitale non copiabile collegato a un JPEG che può essere utilizzato per contrassegnare quella particolare copia del JPEG come quella "vera"»⁸⁵.

⁸¹ V. D'Antonio e A. Musio, *Op. Cit.*, Pisa, 2024, pag. 10.

⁸² 1. *non-fungible token: a unique digital certificate, registered in a blockchain, that is used to record ownership of an asset such as an artwork or a collectible*; 2. *an asset whose ownership is recorded by means of a non-fungible token the artist sold the work as an NFT*. Visualizzato in <https://www.collinsdictionary.com/it/dizionario/inglese/nft>.

⁸³ Si pensi ad esempio al progetto "*Bored Ape Yacht Club*", ossia una collezione di diecimila token non fungibili su *blockchain Ethereum*.

⁸⁴ Relazione del Ministero dell'Interno al Parlamento sull'attività svolta e sui risultati conseguiti dalla Direzione Investigativa Antimafia, FOCUS – Profili evolutivi delle fonti del sistema nazionale antiriciclaggio, primo semestre 2021, pag. 424 ss.

⁸⁵ K. Roose, *What are NFTs?*, in *New York Times*, March 18th 2022., visualizzato in <https://www.nytimes.com/interactive/2022/03/18/technology/nft-guide.html#:~:text=So%20nonfungible%20tokens%20are%20sort,really%20exist%20on%20the%20internet>.

Fornita la definizione di NFT, è opportuno proseguire la disamina individuandone la natura giuridica.

È utile prendere le mosse dalla nozione di documento elettronico fornita dal Regolamento UE 910/2014, c.d. eIDAS, che lo definisce come “qualsiasi contenuto conservato in forma elettronica, in particolare testo o registrazione sonora, visiva o audiovisiva”⁸⁶. Dunque, alla luce di quanto esposto e delle caratteristiche degli NFT, si potrebbe affermare che questi rientrino in detta categoria.

Inoltre, l’NFT, sebbene elemento connotato dall’immaterialità, può essere considerato “cosa” in senso giuridico, in quanto entità digitale distinta e identificabile; pertanto inquadrabile nella più moderna definizione di bene ex art. 810 cod. civ., fornita dalla giurisprudenza più recente, secondo cui ciò che assume rilevanza è la possibilità del bene di essere fonte di utilità ed oggetto di appropriazione.

Mettendo da parte l’assenza del carattere materiale dell’NFT e adottando una concezione così ampia di bene, si può sicuramente far confluire all’interno della stessa fattispecie il concetto di NFT, che, seppur immateriale, trova comunque spazio in relazione all’interesse economico che riveste nel traffico giuridico.

Dalla riconduzione dell’NFT alla categoria di bene in senso generale, e dal carattere dell’unicità di suddetti beni, discende la difficile distinzione tra bene fungibile e bene infungibile. I beni fungibili sono i beni individuati con esclusivo riferimento circa la loro appartenenza ad un determinato genere e possono essere sostituiti indifferentemente con altri, in quanto non interessa quel determinato bene, ma la quantità di beni dello stesso genere⁸⁷. Mentre i beni infungibili sono quelli individuati nella loro specifica identità, che può dipendere anche dalla volontà delle parti di determinare un bene in tal senso.

Rifacendoci ad esempio alla definizione di *token* digitali disposta dai diversi dizionari *online* si può far riferimento a quella definizione di NFT *come token digitale connotato dall’infungibilità, ossia dotato di una sua specifica individualità economico-sociale che non consente la sostituzione con altri*⁸⁸.

⁸⁶ Visualizzato in <https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/sistema-gestione-procedimenti-amministrativi/documento-informatico>.

⁸⁷ A. Torrente, P. Schlesinger, *Manuale di diritto privato*, a cura di F. Anelli e C. Granelli, 2023, pag. 186.

⁸⁸ Oxford languages, visualizzato in <https://languages.oup.com/google-dictionary-it/>.

Coniugando le due definizioni si può evidenziare come da un lato l'unicità è data dalla struttura dell'NFT, dall'altro lato vi è la volontà contrattuale delle parti e gli usi sociali che sono orientati, sin dal principio, a concepire quei *token* come infungibili⁸⁹.

L'infungibilità funge da elemento essenziale per tutte le attività e i negozi giuridici rivolti all'utilizzo di NFT, tanto come beni da collezione, quanto come elemento di lucro in riferimento alla differenza tra il prezzo pagato e il prezzo ricavato dall'alienazione⁹⁰.

Dunque, riassumendo quanto esposto, l'NFT è qualificabile come un bene immateriale, infungibile, unico, rientrante nella categoria di documento elettronico.

1.4.4 GLI *ACCOUNT SOCIAL*

La digitalizzazione ha mostrato come il nostro mondo riesce a collegarsi in maniera rapida ed efficace, tanto è vero che si può parlare di «società dell'informazione» per indicare lo sviluppo sociologico che caratterizza la società odierna⁹¹. Così come sono entrati a far parte del nostro linguaggio comune termini quali «*information economy*», «*net economy*» ovvero «*e-business*»⁹². Soffermandoci sul primo termine, per *information economy* ci si riferisce a quel settore economico che tratta principalmente la produzione o trasmissione di informazioni a cui viene attribuito un valore economico⁹³. Si fa riferimento ad un'economia che ha subito un forte sviluppo con l'avvento della rete *Internet*, tramite la quale tutti i possessori di un dispositivo elettronico possono creare contenuti digitali da condividere. Appare dunque necessario analizzare i diversi canali attraverso i quali possono essere trasmessi suddetti contenuti. Per garantire una trattazione esaustiva sul tema appare necessario analizzare i diversi *account* digitali sui *social network*, sui *cloud* o sulle librerie digitali di libri, musica e film.

⁸⁹ D. Messinetti, voce *Beni Immateriali*, in Enc. Giur. Treccani, Roma, 1988, V, 4 s.

⁹⁰ V. D'Antonio e A. Musio, *Op. Cit.*, Pisa, 2024, pag. 17.

⁹¹ G. Sirilli, *Società dell'informazione*, in Enc. Treccani, 2008. Visualizzato in https://www.treccani.it/enciclopedia/societa-dell-informazione_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/.

⁹² P. Sammarco, *Giustizia e social media*, Bologna, Il Mulino, 2019, pag. 9.

⁹³ M.U. Porat, *The Information Economy: Definition and Measurement*, ricerca dell'U.S. Department of Commerce – Office of Telecommunications, Washington DC, 1977, visualizzato in <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED142205.pdf>.

Procedendo a definire i *social network*, questi sono «*siti internet o tecnologie che consentono agli utenti di condividere contenuti testuali, immagini, video e audio e di interagire tra loro*»⁹⁴, per accedere a detti servizi è necessario che l'utilizzatore crei un profilo inserendo le proprie informazioni personali (come il nome, cognome, *mail*, numero di telefono), così come è obbligatorio, ai fini della registrazione, accettare i termini e i servizi disposti dalla piattaforma. Questo obbligo imposto all'utente in fase di registrazione, solleva uno dei primi problemi connessi alla titolarità degli *account*, ossia la qualificazione giuridica del *profilo social*.

Per garantire una certezza giuridica nel trasferimento dei *digital asset*, si deve far riferimento all'annosa classificazione dell'*account* come bene suscumbibile nella fattispecie di cui all'art. 810 cod. civ., ovvero come risultato di un contratto di servizio tra piattaforma e utente.

Sotto il primo aspetto, sicuramente si può definire un *account social* come un bene in senso immateriale⁹⁵ in quanto questo è suscettibile di essere appropriato, può essere identificato univocamente tramite l'utilizzo di URL o *username* e può assumere una valenza economica, si pensi agli *account* con ampio seguito⁹⁶. Bisogna tuttavia sottolineare come l'*account social* non comporti un vero e proprio diritto soggettivo in capo al titolare del profilo, questo è dovuto al fatto che la tutela degli *account* è regolata dai *provider*⁹⁷ dei servizi che riconoscono un diritto di opposizione sulla base di quanto predisposto all'interno dei termini d'uso e servizi della piattaforma.

Da questa enunciazione discende direttamente un secondo nodo ancora irrisolto, ossia l'effettiva sussistenza di un diritto di proprietà o meno dell'*account*.

Quando il singolo utilizzatore si iscrive alla piattaforma per poterla utilizzare deve obbligatoriamente accettare un contratto, che si può qualificare come contratto di adesione in riferimento al fatto che il singolo non potrà negoziare sulle clausole ma potrà o aderire o rifiutare la stipula dello stesso.

⁹⁴ *Social Network* in Enc. Treccani, visualizzato in <https://www.treccani.it/enciclopedia/social-network/>.

⁹⁵ V. parte 3, *supra*.

⁹⁶ Questi *account business* godendo di un diffuso "seguito" collaborano con le aziende per promuovere i loro prodotti in cambio di un compenso.

⁹⁷ *Internet provider: «quel soggetto che esercita un'attività imprenditoriale che offre agli utenti la fornitura di servizi inerenti Internet»* in Altalex, visualizzato in <https://www.altalex.com/guide/internet-service-provider>.

I principali *provider* dei *social* prevedono la conclusione di contratti che riconoscono l'uso dei "prodotti"⁹⁸ messi a disposizione. Si può, dunque, concludere che, in determinati casi, i singoli *account social* non siano altro che il frutto di un contratto di licenza d'uso secondo cui la piattaforma unilateralmente concede la possibilità di usufruire dei suoi spazi digitali.

Discorso diverso è per quanto concerne ai contenuti pubblicati sull'*account*. Sempre analizzando i termini e servizi delle piattaforme si può notare come questi siano di proprietà del titolare dell'*account* e soggetti, dunque, al diritto d'autore nonché al diritto di proprietà intellettuale, tuttavia, la piattaforma si riserva sempre una licenza d'uso limitata all'ambito del servizio stesso.

La giurisprudenza, lacunosa in questo ambito, non ha ancora riconosciuto la possibilità di tutelare o chiarire il concetto di proprietà in riferimento, ad esempio, a quegli *account* che superata una determinata "soglia" diventano produttori di reddito o di valore, tanto in riferimento ai contenuti di *marketing* pubblicati, quanto in riferimento alla mole di dati trattati.

Appare quasi surreale come la digitalizzazione ha stravolto le prospettive di vita dell'uomo, si pensi all'applicazione dell'informatica in ambito medico e sanitario o ancora ad un banalissimo archivio *cloud* che ha innovato e migliorato la tenuta di documenti, e ancora non si è giunti ad una regolamentazione o quantomeno ad una riconduzione delle fattispecie più banali come gli *account social* a normative idonee a tutelare le illustrate questioni.

⁹⁸ Condizioni d'uso Meta, visualizzato in https://www.facebook.com/terms?section_id=section_1m.

Capitolo II

La trasmissione del patrimonio digitale per atti *inter vivos*

SOMMARIO: 2. Istituti giuridici per la trasmissione dei beni - 2.1 La vendita di dati: 2.1.1 La vendita di *token* digitali; 2.1.2 La vendita di criptovalute; 2.1.3 La vendita di NFT; 2.1.4 La vendita di *account social* - 2.2 La cessione del diritto di proprietà intellettuale - 2.3 La permuta di dati negli *account social* - 2.4 La donazione dei *digital asset* - 2.5 Il conferimento in società: 2.5.1 Il conferimento in società di *token* digitali, criptovalute e NFT - 2.5.2 Il problema dell'espropriazione dei *digital asset* e la giurisprudenza Bresciana - 2.6 Il *trust* - 2.7 Lo *smart contract* come meccanismo di trasferimento - 2.8 Il ruolo delle parti - 2.9 Le problematiche del trasferimento transfrontaliero: 2.9.1 La giurisdizione; 2.9.2 Implicazioni fiscali dei trasferimenti di beni digitali.

2. ISTITUTI GIURIDICI PER LA TRASMISSIONE DEI BENI

Il processo di digitalizzazione che ha caratterizzato il nuovo millennio ha conseguentemente comportato la necessità di adattare i diversi istituti giuridici all'emersione dei nuovi beni digitali. Appare necessario verificare come i tradizionali strumenti di trasferimento del patrimonio per atti *inter vivos* possano essere adattati e possano trovare applicazione in riferimento al nuovo orizzonte che si sta prospettando.

2.1. LA VENDITA DI DATI

La disamina può essere avviata in riferimento al contratto di vendita, uno dei contratti più diffusi all'interno del traffico giuridico.

Come disposto dall'art. 1470 cod. civ. "*La vendita è il contratto che ha per oggetto il trasferimento della proprietà di una cosa o il trasferimento di un altro diritto verso il corrispettivo di un prezzo*". Dalla definizione in commento si desume come oggetto della vendita, può essere tanto il diritto di proprietà del bene, quanto un altro diritto.

Tuttavia, appare ancora una volta necessario richiamare le questioni circa l'inquadramento giuridico espresso nei paragrafi antecedenti. Ci si riferisce, più nello specifico, al superamento della precedente concezione secondo cui la nozione di «bene» viene collegata alla fisicità dello stesso, e alla conseguente adesione ad un pensiero che basa l'identificazione del bene all'autonomia delle parti e all'attività negoziale che può essere effettuata sulla cosa priva di materialità.

Quello che bisogna considerare, ai fini della trattazione, è come avviene la vendita dei dati e in che modo questa è regolamentata dall'ordinamento.

All'uopo di fornire una risposta alla prima questione, si rende necessario identificare il concetto di dato informatico che diviene oggetto del contratto di vendita.

Generalmente all'interno di suddetta classificazione rientrano i dati di navigazione che vengono filtrati e stoccati dai siti web o dai *social network*. Queste piattaforme utilizzano il modello di *business* c.d. *zero-price*⁹⁹. Si tratta di un servizio che consente all'utente di utilizzare la piattaforma senza che questo debba eseguire una controprestazione, se non quella di accettare il trattamento dei suoi dati (c.d. *Internet cost trap*)¹⁰⁰. Il valore economico del dato viene acquisito nel momento in cui questo è trattato da sofisticati algoritmi, che, estrapolando informazioni, creano categorie e profili degli utenti da reimpiegare ad esempio nel settore delle pubblicità digitali ¹⁰¹.

Si parla in tal senso di “patrimonializzazione dei dati personali” per intendere tutte quelle attività volte ad estrapolare un valore, inteso in termini economici, da un'informazione¹⁰². In altre parole, i dati del singolo individuo in sé considerati sono privi di un valore economico, detto valore lo acquisiscono nel momento in cui vengono trattati assieme ad altri dati. Dunque, solo l'analisi dei c.d. *big data* consente di riconoscere un valore economico agli stessi.

⁹⁹ M. Mursia, C.A. Trovato, *The commodification of our digital identity: limits on monetizing personal data in the European context*, in *MediaLaws - Riv. dir. media*, 2, 2021, pag. 169.

¹⁰⁰ La controprestazione è identificata nel trattamento dei dati dell'utente come corrispettivo non monetario, rivestendo a pieno la nota “se il servizio è gratuito vuol dire che la merce è l'utente”. Si fa riferimento a quella che è stata definita “trappola del dono”. Sul tema: J. Lanier, *You Are Not a Gadget: a Manifesto*, Penguin, 2011; A. De Franceschi, *Il “pagamento” mediante dati personali*, in V. Cuffaro, R. D'Orazio, V. Ricciuto (a cura di), *I dati personali nel diritto europeo*, Torino, 2019, pag. 1389.

¹⁰¹ G. D'Ippolito, *Profilazione e pubblicità targettizzata on line. Real-Time Bidding e behavioural advertising*, Napoli, 2021.

¹⁰² E. Cremona, F. Laviola e V. Pagnanelli, *Il valore economico dei dati personali tra diritto pubblico e diritto privato*, Giappichelli, Torino, 2022, pag. 58.

I dati di per sé rappresentano beni che per loro natura sono dinamici e modificabili, caratteri che si percepiscono in relazione al fatto che l'uomo, costantemente connesso, produce dati che comportano un continuo aggiornamento della «persona digitale», rappresentata dalla navigazione sui diversi siti o *social network*.

Per garantire una corretta applicazione delle norme di riferimento, nonché per garantire un corretto funzionamento delle responsabilità e degli obblighi in capo alle parti, è necessario che i dati oggetto del contratto soddisfino determinati requisiti.

Un primo aspetto che richiede attenzione riguarda la determinatezza dell'oggetto, requisito essenziale del contratto ai sensi dell'art. 1346 cod. civ.

Facendo riferimento all'immenso contesto che rappresenta il mondo digitale e alla mole di dati che i singoli individui generano, è necessario che vengano individuati, all'interno del contratto di vendita, dati determinati.

Infatti, diversi sono i dati a cui si può attingere, si fa ad esempio riferimento ai dati di carattere anagrafico che includono il nome, cognome e data di nascita o ancora i dati comportamentali che invece attengono alle abitudini che l'utente ha in particolar riguardo alla navigazione sui siti *internet* o le preferenze di acquisto (come ad esempio i dati transazionali che riguardano le transazioni periodiche o sporadiche effettuate dall'utente), la classificazione potrebbe continuare con i dati di carattere geografico che trattano la geolocalizzazione dei dispositivi utilizzati e, per finire, i dati di interazione sociale come quelli visibili sulle piattaforme *social*.

Altro fattore da tenere in considerazione, affinché l'oggetto del contratto sia determinato o quantomeno determinabile, attiene alla qualità dei dati. Questa è una delle garanzie più rilevanti all'interno del traffico dei dati: alla grande mole di dati raccolti, che prende il nome di *big data*, vengono applicati dei filtri a seconda dell'esigenza dell'azienda per estrapolare dati più precisi, accurati e completi¹⁰³.

Un ulteriore elemento da mettere in evidenza è il pagamento del corrispettivo che, rapportato al mondo dei *data asset*, assume diverse connotazioni influenzate dai modelli di *pricing* che si sono sviluppati nel contesto digitale.

Generalmente il modello di *pricing* varia a seconda della natura bene digitale e dalle esigenze delle parti.

¹⁰³ Visualizzato in <https://www.digital4.biz/marketing/big-data-e-analytics/l-importanza-della-qualita-dei-dati-nelle-analisi-aziendali/>.

Le modalità di pagamento usualmente adottate si possono suddividere in tre categorie: modello forfettario, parametrico e *pay per use*.

Per quanto riguarda il primo metodo di pagamento, si fa riferimento ad un corrispettivo fisso e determinato per l'intero *set* di dati. Questa modalità si basa su una predeterminazione del prezzo che comporta da un lato, il vantaggio di garantire una facile gestione contrattualistica, dall'altro lato, invece, lo svantaggio di non tenere in considerazione l'eventuale variazione del prezzo che può subire il data-*set*.

Il modello parametrico determina il corrispettivo in relazione, appunto, a specifici parametri legati al bene o servizio digitale, come ad esempio il volume di dati o il livello di accuratezza degli stessi. Si tratta di un modello che garantisce una maggiore flessibilità e correlazione tra il prezzo concordato e il valore del dato ma che richiede una misurazione accurata e alle volte difficile per evitare errori nella fase di determinazione. Infine, il modello del *pay per use* si sostanzia nella previsione di un corrispettivo variabile in funzione dell'effettivo utilizzo dei dati da parte dell'acquirente, adattandosi alle sue richieste e ottimizzando i costi. Lo svantaggio di questa modalità di pagamento consiste nella difficoltà di determinare l'effettivo consumo dei dati.

Tornando alla trasmissione dei dati mediante contratto di compravendita, l'effetto che si produce, a seguito del pagamento del corrispettivo, è il trasferimento della proprietà degli stessi.

Detto tema merita particolare attenzione in quanto deve essere adattato alla natura immateriale e replicabile dei dati.

Mentre per i beni tangibili il trasferimento della proprietà comporta il passaggio esclusivo del bene nel patrimonio dell'acquirente, la questione deve essere ricalibrata in riferimento all'immaterialità dei dati che per loro ontologica natura possono essere posseduti simultaneamente da più soggetti. La caratteristica del possesso simultaneo è tipica dei beni digitali, i quali, a differenza dei beni materiali, possono essere duplicati senza perdita di qualità e condivisi contemporaneamente con gli altri utenti. Quando un dato o un contenuto digitale viene trasferito, viene in realtà copiato, consentendo sia al cedente che al cessionario di disporne contemporaneamente.

Per tentare di risolvere la questione i paesi anglosassoni hanno sviluppato la teoria dei «*bundle of rights*»¹⁰⁴. Secondo questa teoria il trasferimento non viene concepito come il passaggio di proprietà, bensì come la cessione di determinati diritti quali: il diritto di accesso a una risorsa, il diritto di usarla e i suoi rendimenti, il diritto di escludere altri dall'accesso e dall'uso della risorsa, il diritto di decidere come gestire e utilizzare la risorsa e il diritto di trasferirla ad altri tramite vendita¹⁰⁵. Il vantaggio della teoria dei «*bundle of rights*» (fascia dei diritti) è la possibilità di progettare un'ampia gamma di opzioni di come i diritti vengono specificatamente assegnati, anche a soggetti diversi.

Il trasferimento della proprietà dei beni digitali rappresenta ancora una sfida per il nostro ordinamento, ancorato ad una visione del concetto di proprietà sviluppata per i beni materiali e non replicabili. Sebbene la teoria dei «*bundle of rights*» offra degli spunti di riflessioni molto interessanti, la frammentazione dei diritti di proprietà difficilmente si concilierebbe con i principi richiesti dall'ordinamento italiano in riferimento alla visione unitaria del concetto di proprietà. In assenza di un intervento da parte del legislatore la materia continuerà ad essere regolamentata da modelli ibridi o contratti non pienamente consoni a disciplinare la fattispecie.

L'economia digitale necessita di strumenti adeguati che possano garantire una corretta tutela del traffico giuridico di questi beni, da svilupparsi sulla base di un bilanciamento che tenga in considerazione i principi fondamentali dell'ordinamento, in particolare quello italiano, e le esigenze di un mercato in rapida evoluzione.

2.1.1 LA VENDITA DI *TOKEN* DIGITALI

La nostra disamina in riferimento al contratto di vendita ex art. 1470 cod. civ. può proseguire trattando i c.d. *token* digitali. Riprendendo la definizione proposta precedentemente, si può definire *token* un insieme di informazioni digitali, registrate

¹⁰⁴ M.Eckardt e W.Kerber, *Property rights theory, bundles of rights on IoT data, and the EU Data Act*, in *European Journal of Law and Economics*, 2024, pag. 5.

¹⁰⁵ M.Eckardt e W.Kerber, *Ivi*, 2024.

all'interno di un DLT¹⁰⁶ univocamente associata ad un utente del sistema, che conferiscono un diritto, generalmente di proprietà, a un determinato soggetto¹⁰⁷.

La qualificazione giuridica del *token* fungibile come oggetto del contratto di vendita necessita di un approfondimento, in relazione al carattere evolutivo del bene digitale di riferimento.

Innanzitutto, i *token* sono identificabili come «beni», secondo un'interpretazione evolutiva, in quanto soddisfano i requisiti indicati ex art. 1346 cod. civ., ossia sono determinati, dato che sono identificabili individualmente, sono suscettibili di appropriazione e hanno un valore economico determinabile.

Appare necessario, ai fini della trattazione, riprendere la distinzione precedentemente disposta in riferimento agli *asset* e *utility token*. All'interno della categoria degli *asset token* rientrano tutti quei *token* che riproducono la rappresentazione digitale di *asset* fisici¹⁰⁸. Questo *genus* è formato da *asset* che raffigurano beni o porzioni di beni che vendono identificati in maniera univoca su *blockchain*, riconducibili ad un determinato soggetto. Dunque, sotto il profilo contrattuale, sarebbe opportuno qualificare gli effetti del contratto di vendita ex art. 1376 cod. civ., ossia la vendita ad effetti reali. La norma riconosce l'effetto del consenso traslativo secondo cui “*Nei contratti che hanno per oggetto il trasferimento della proprietà di una cosa determinata, la costituzione o il trasferimento di un diritto reale ovvero il trasferimento di un altro diritto, la proprietà o il diritto si trasmettono e si acquistano per effetto del consenso delle parti legittimamente manifestato*”¹⁰⁹.

Gli *utility token*, invece, vengono utilizzati per fornire accesso ad un ecosistema¹¹⁰, suscitare la partecipazione di investitori o utilizzatori. Generalmente gli *utility token* si possono qualificare come beni generici in quanto non godono di una specifica individualità e sono, nella maggior parte dei casi, intercambiabili tra di loro. Tuttavia, non mancano ipotesi nelle quali, in ragione della limitatezza dei *token*, dello specifico diritto che conferiscono o della specifica caratteristica di cui godono, questi siano identificati

¹⁰⁶ V. nota 49, *supra*.

¹⁰⁷ V. nota 50, *supra*.

¹⁰⁸ Rientrano i *security token*, i quali rappresentano un *asset* finanziario che non può essere negoziato, una sorta di partecipazione ai profitti dell'impresa ma senza l'emissione di quote. Ancora, si può far riferimento agli *equity token*, questi rappresentano le partecipazioni di una società registrate su *blockchain*, sono paragonabili alle azioni societarie¹⁰⁸, o ancora i *debt token*, i *real estate token*.

¹⁰⁹ A. Filippini, *Compendio di diritto civile*, Giuffrè, 2022, pag. 413.

¹¹⁰ Generalmente ci si riferisce alla partecipazione a un ecosistema aziendale ovvero su *blockchain*.

come beni specifici. Proprio in ragione della diversa classificazione all'interno del quale questi possono confluire, dipende la possibilità di ricollegare gli effetti della vendita ex art. 1376 cod. civ., ovvero, nell'ipotesi in cui siano beni generici, agli effetti ex art. 1378 cod. civ.

Quest'ultima norma dispone che *“Nei contratti che hanno per oggetto il trasferimento di cose determinate solo nel genere, la proprietà si trasmette con l'individuazione fatta d'accordo tra le parti o nei modi da esse stabiliti.*

Trattandosi di cose che devono essere trasportate da un luogo a un altro, l'individuazione avviene anche mediante la consegna al vettore o allo spedizioniere”.

È necessario sottolineare come nel contesto digitale l'individuazione coincide con la registrazione della transazione sulla *blockchain*, che identifica quali *token* vengono trasferiti dal veditore all'acquirente.

La differenza negli effetti delle due forme di trasferimento della proprietà può essere colta in riferimento a diversi aspetti. Il momento in cui si perfeziona l'effetto traslativo della proprietà, è immediato per i beni specifici, mentre per i beni generici è differito al momento dell'individuazione degli stessi. Così come è sempre immediato il passaggio del rischio per i beni specifici; per i beni generici, invece, coincide, ancora, con l'individuazione degli stessi.

Seppur proiettato nel contesto digitale, l'acquirente godrà delle tutele previste dal nostro ordinamento, in particolare, della garanzia per vizi e della garanzia per evizione.

Per quanto riguarda la prima, il riferimento normativo ex art. 1490 cod. civ. prevede che *“Il venditore è tenuto a garantire che la cosa venduta sia immune da vizi che la rendano inidonea all'uso a cui è destinata o ne diminuiscano in modo apprezzabile il valore. Il patto con cui si esclude o si limita la garanzia non ha effetto, se il venditore ha in mala fede taciuto al compratore i vizi della cosa.”* Seppur complicato, si può procedere a dare una nuova definizione di vizio inteso in senso civilistico in riferimento al contesto digitale dei *token*. Seguendo un'interpretazione evolutiva, collegata all'immaterialità dei beni di cui si tratta e al contesto informatico sui cui sono proiettati, si possono distinguere due tipi di vizi: i vizi propri del *token* e i vizi relativi alla piattaforma all'interno del quale il *token* è integrato. Nel primo caso, si tratterà di anomalie quali ad esempio un difetto di programmazione nel codice del *token*. Nel secondo caso, si farà riferimento ad irregolarità

della *blockchain*, come ad esempio la sua vulnerabilità che potrebbe compromettere la sicurezza del *token*.

Proprio perché si opera nell'ambito delle *blockchain* appare necessario trattare in maniera più accurata l'attuazione della garanzia per evizione, totale o parziale. La ragione di una trattazione più precisa risiede nel fatto che i protocolli in cui sono iscritte le transazioni della *blockchain* posso subire delle divergenze. La situazione che si crea prende il nome di *fork*, ossia una biforcazione della *blockchain* che si divide in due percorsi concorrenti¹¹¹. La situazione è differente a seconda che si tratti di una *soft fork* o di una *hard fork*¹¹². Nella prima ipotesi non avviene una duplicazione degli *asset*, che invece si raffigura nella situazione più grave rappresentata dall'*hard fork*. In questo caso lo stesso *asset* sarà presente sui due percorsi della *blockchain*, comportando difficoltà nell'individuazione del reale proprietario del bene. Ancora, nell'ipotesi più grave, si potrebbe avere una "sottrazione giuridica" se la comunità riconoscesse la legittimità a una diversa versione del *token*.

La duplicazione attraverso *hard fork* può essere vista come un'alterazione dell'oggetto contrattuale con possibile applicazione della garanzia per evizione limitativa prevista dall'art. 1489 cod. civ.

¹¹¹ Visualizzato in <https://www.skrill.com/en/crypto/the-skrill-crypto-academy/advanced/what-is-a-blockchain-fork/>.

¹¹² Un *soft fork* deriva da una modifica intenzionale retrocompatibile al meccanismo di consenso di una *blockchain*. La modifica potrebbe essere la correzione di una vulnerabilità di sicurezza, il miglioramento di funzionalità esistenti o l'aggiunta di una nuova funzionalità. I *soft fork* possono essere paragonati all'aggiornamento del *browser Internet* o del sistema operativo del PC. I nodi non sono obbligati ad aggiornare il *software client*, ma non farlo significa che non possono più agire come *Miner/Validator*, proponendo nuovi blocchi e guadagnando ricompense. La retrocompatibilità significa che i *soft fork* non dividono una catena, poiché le vecchie e le nuove regole sono compatibili con la funzione di sistema. Puoi paragonare questo all'esecuzione di un vecchio sistema operativo sul tuo smartphone; funziona ancora ma non trae vantaggio dalle modifiche.

Un *hard fork* della *blockchain* è il risultato dell'implementazione intenzionale di un aggiornamento del protocollo che non è retrocompatibile.

Un *hard fork* obbliga i nodi di convalida a scegliere quale catena seguire, quella esistente o quella nuova, entrambe le quali esisteranno in parallelo ma seguendo regole separate. Ciò crea una competizione per la selezione dei nodi, con la catena che attrae la maggior parte dei nodi considerati dominanti e che probabilmente vedrà una maggiore adozione da parte degli utenti finali.

Visualizzato in <https://www.skrill.com/en/crypto/the-skrill-crypto-academy/advanced/what-is-a-blockchain-fork/>.

Seppur il nostro codice non è stato redatto tenendo in considerazione dell'evoluzione digitale degli anni recenti, è apprezzabile la “modernità” di alcune fattispecie che possono essere adattate all'innovativo mondo che ci circonda.

2.1.2 LA VENDITA DI CRIPTOVALUTE

Nel panorama del contratto di vendita, si deve tenere a mente come determinati *asset* digitali analizzati precedentemente possono assumere diversi “ruoli”.

Nel caso di specie ci si riferisce alla possibilità di inquadrare le criptovalute non solo come oggetto del contratto, ma anche come mezzo di pagamento.

In riferimento all'ambito in cui la criptovaluta diviene oggetto del contratto, bisogna tenere in considerazione diversi aspetti. Il primo attiene alla classificazione giuridica delle cripto. Le criptovalute possono essere ricondotte all'interno della categoria dei beni di cui all'art. 810 cod. civ. Più in particolare, queste sono definite come beni immateriali che acquisiscono valore in quanto sono suscettibili di una valutazione economica e sulle quali possono essere esercitati diritti di proprietà e di trasferimento.

Un secondo aspetto da analizzare, a norma dell'art. 1346 cod. civ., attiene alla determinazione dell'oggetto del contratto. Nel caso di specie, è necessario che le parti indichino con precisione, all'interno del contratto, il tipo di criptovaluta da utilizzare e la quantità della stessa. Per quanto attiene il trasferimento della proprietà, questa avviene attraverso la registrazione della transazione su *blockchain*; tuttavia, il meccanismo di consenso che caratterizza le *blockchain* delle principali criptovalute comporta determinate problematiche. Nelle reti *peer-to-peer*¹¹³, i *validators* verificano la transazione, che verrà iscritta in un blocco aggiunto sulla *blockchain*; quindi, non si può stabilire univocamente quando avviene il trasferimento della proprietà. La fattispecie dovrebbe essere giuridicamente qualificabile all'interno della vendita ad effetti reali ex art. 1376 cod. civ. in quanto, non trattandosi di beni materiali, il trasferimento della proprietà dovrebbe avvenire mediante il semplice consenso delle parti.

¹¹³ V. nota 57, *supra*.

Tuttavia, in ragione della particolarità della *blockchain* e del suo sistema di certificazione, è stata oggetto di ampio dibattito l'individuazione del momento in cui si verifica l'effettivo trasferimento della cripto, e sul punto, la dottrina si è originariamente divisa in due orientamenti. Secondo taluni autori l'effettivo trasferimento avviene al momento in cui la transazione è validata e iscritta in un blocco; secondo altri, per comprovare l'avvenuta transazione sarebbero sufficienti determinate conferme da parte dei *validators*. Seguendo un orientamento più recente e più condivisibile, il trasferimento della proprietà si perfeziona nel momento in cui la transazione è validata e iscritta nei nodi, nonché inserita in un blocco che verrà aggiunto sulla *blockchain*. Solamente da questo momento la transazione diventa imm modificabile, pubblica e opponibile. La convalida e l'iscrizione assumono una funzione equivalente alla consegna della cosa nel trasferimento dei beni materiali "tradizionali". Solamente in quel momento l'acquirente otterrà la piena disponibilità tecnica e giuridica della moneta.

Le caratteristiche delle criptovalute consentono di analizzarle sotto un ulteriore profilo, ossia l'utilizzo delle stesse come corrispettivo nel contratto di vendita.

Generalmente il corrispettivo consiste in una somma di denaro, tuttavia, viene rimessa alle parti la possibilità di stabilire, all'interno del contratto, un mezzo di adempimento diverso dallo stesso. In questo senso le criptovalute possono comportare vantaggi importanti nell'ambito del traffico giuridico, tanto per la riduzione dei costi delle transazioni, quanto per la tracciabilità e velocità dei pagamenti.

Bisogna rammentare il fatto che in Italia le criptovalute non hanno corso legale, eppure proprio per la loro natura di mezzo di scambio di "valore", queste possono essere utilizzate (e sono utilizzate) come corrispettivo nel contratto di vendita ove espressamente previsto ed accettato dalle parti¹¹⁴.

Per quanto riguarda la determinazione delle criptovalute, queste dovranno essere specificatamente individuate, tanto in riferimento alla quantità, quanto al tipo di criptovalute trattate. Inoltre, sarà onere delle parti prevedere determinate clausole in relazione alla possibile fluttuazione del valore delle criptovalute. Si fa riferimento, ad esempio, all'ipotesi in cui venga concluso il contratto di vendita tra le due parti, venga pagato il prezzo e conseguentemente trasferita la proprietà; tuttavia, giorni dopo la

¹¹⁴ Banca D'Italia Eurosystem, *Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette "valute virtuali"*, 2015.

criptovaluta perde valore. La situazione che si crea comporta che, o il venditore riceve “di meno” rispetto a quanto pattuito, o l’acquirente paga “più” di quanto stabilito.

Una volta che il corrispettivo è stato trasferito, la fluttuazione del corrispettivo non incide sul contratto già concluso a meno che le parti non prevedano delle clausole specifiche.

Per evitare l’insorgenza di fattispecie simili, le parti possono far ricorso a determinate criptovalute, le c.d. *stablecoin*, che, ancorate a valute fiat¹¹⁵, consentono un’oscillazione del valore molto più contenuta.

2.1.3 LA VENDITA DI NFT

Se le criptovalute si configurano come beni fungibili, diversa è la natura degli NFT (*Non Fungible Token*) che rappresentano beni infungibili e unici. Dette caratteristiche richiedono la necessità di analizzare la disciplina del contratto di vendita in relazione agli NFT, evidenziandone le particolarità.

Gli NFT sono token crittografati registrati su *blockchain*, espressione di una cripto-attività, che certificano l’unicità di *asset* digitali sottostanti, di cui costituiscono la rappresentazione nell’ecosistema digitale¹¹⁶. Questi sono, generalmente, venduti su determinati *marketplace*¹¹⁷ dove gli utenti possono comprare e vendere i *token* utilizzando criptovalute.

Analizzando il contratto di vendita emerge come l’NFT può assumere una duplice valenza: da un lato può essere inteso come bene e dunque come oggetto del contratto, dall’altro lato si può intendere come mezzo cui trasferire determinati diritti.

Sotto il primo aspetto in relazione alla qualificazione giuridica degli NFT, giova richiamare quanto esposto nel capitolo precedente. Sebbene si faccia riferimento ad elementi connotati dall’immaterialità, possono essere considerati “cose” in senso

¹¹⁵ V. nota 65, *supra*.

¹¹⁶ FTA Online, *NFT: qual è la differenza tra token fungibili e token non fungibili*, 2022, visualizzato in <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/differenza-tra-token-fungibili-e-token-non-fungibili.htm>.

¹¹⁷ Un “*marketplace*” è un sito/piattaforma *internet* dedicato alla compravendita di un prodotto o di un servizio. Mette in relazione venditori e acquirenti consentendo loro di effettuare un’operazione commerciale nelle migliori condizioni, ponendosi così nel ruolo di garante. Questi sono soggetti alla disciplina del Regolamento (UE) 2023/988, anche noto come Regolamento Generale sulla Sicurezza dei Prodotti (GPSR), che introduce nuove regole per garantire la sicurezza dei prodotti venduti *online*.

giuridico, in quanto entità digitale distinta e identificabile; seguendo l'interpretazione evolutiva dell'art. 810 cod. civ.

Questi sarebbero inquadrabili nella categoria di beni in quanto ciò che assume rilevanza è la possibilità del bene di essere fonte di utilità ed oggetto di appropriazione. In questo caso, gli NFT possono essere inquadrati quali oggetto del contratto in quanto assolvono tutti i requisiti richiesti ex art. 1346 cod. civ.

Il secondo aspetto da considerare attiene all'utilizzo degli NFT come mezzo di trasferimento di un "altro diritto". Si fa riferimento alle ipotesi in cui i *token* non fungibili rappresentano un mezzo di trasferimento di diversi diritti associati al contenuto digitale quali il diritto di proprietà, il diritto di accesso ovvero cessione di licenze d'uso. Per ovviare al problema, data la lacuna normativa, le parti dovrebbero far leva sulla disciplina contrattuale prevedendo espressamente quali diritti dell'opera vengono trasferiti con la cessione del *token*.

In tutti questi casi l'NFT non trasmette il diritto, ma svolge la funzione di certificazione che attesta e documenta la titolarità di quel diritto, la cui registrazione sulla *blockchain* ne garantisce l'immutabilità, la tracciabilità e l'opponibilità ai terzi.

Muovendo la trattazione nell'ambito del trasferimento della proprietà, bisogna sottolineare come la vendita di NFT non comporta quindi il trasferimento dell'opera in sé, ma la possibilità di dimostrare un diritto sull'opera¹¹⁸. In altre parole, quando si acquista un NFT si sta comprando un *token* digitale che certifica l'autenticità e la proprietà dell'*asset* sulla *blockchain*, non si acquista la proprietà dell'opera. Bisogna inoltre considerare come il file originale dell'NFT è sempre disponibile, e tutti hanno la possibilità di effettuarne delle copie.

Da ciò emerge chiaramente come il trasferimento della proprietà negli NFT non coincide con la visione tradizionale disposta dal Codice civile italiano. Il motivo principale risiede in un "vuoto giuridico" che si instaura tra la proprietà del *token* e i diritti dell'opera.

Come è stato analizzato, l'NFT non trasmette il diritto di proprietà sull'opera, ma un *file* contenuto nell'NFT che a sua volta racchiude un URL che rimanda al file originario¹¹⁹.

Si tratta di una fattispecie che rappresenta un *unicum*, il cui inquadramento giuridico degli effetti del contratto, è sussumibile all'interno della categoria dei contratti ad effetti reali

¹¹⁸ R. Bocchini, *Manuale di diritto privato dell'informatica*, 2023, Edizioni Scientifiche Italiane, pag. 176.

¹¹⁹ R. Bocchini, *Op. Cit.*, 2023, pag. 176.

ex art 1376 cod. civ., secondo cui “*Nei contratti che hanno per oggetto il trasferimento della proprietà di una cosa determinata, la costituzione o il trasferimento di un diritto reale ovvero il trasferimento di un altro diritto, la proprietà o il diritto si trasmettono e si acquistano per effetto del consenso delle parti legittimamente manifestato*”. Pertanto, il richiamo alla norma citata deve essere calibrato con le particolari modalità di trasmissione della proprietà dell’NFT. Infatti, nel caso di specie, il contratto di vendita di un *token* non fungibile produce i suoi effetti con il consenso delle parti ma il trasferimento tecnico dell’*asset* si perfeziona solamente nel momento in cui la transazione viene iscritta sulla *blockchain*. A partire da quel momento il contratto di vendita diviene immutabile e opponibile *erga omnes*.

In altri termini, il consenso rappresenta la fonte dell’obbligazione, mentre il trasferimento della titolarità avviene solamente con la registrazione della transazione.

Si instaura, dunque, un doppio livello di validazione: uno di livello contrattuale, dato dal consenso delle parti di trasferire la proprietà del *token*; l’altro di natura tecnico-giuridica, che si concretizza nella registrazione della transazione sulla *blockchain*.

Si parla in questo caso di un’applicazione del contratto ad effetti reali che necessita di un adeguamento in relazione al contesto in cui si inserisce il trasferimento in questione.

2.1.4 LA VENDITA DI *ACCOUNT SOCIAL*

Nel contesto odierno i *social network* rappresentano il mezzo di comunicazione più utilizzato dalla popolazione.

Queste piattaforme non offrono solamente la possibilità di esprimere liberamente il proprio pensiero, ma diventano delle estensioni della realtà fisica. Quando un nuovo utente si registra su un *social media*, oltre a fornire delle preziose informazioni iniziali, tramite le manifestazioni di interesse che disporrà sui diversi *post* inizierà a dar forma ad una versione digitale del suo io. I *social* sono una finestra della vita degli utenti, che mostrano chi sono e cosa gli interessa¹²⁰.

¹²⁰ Visualizzato in <https://www.narrativadiritto.it/2024/11/29/la-complessa-realta-legale-degli-accountpersonali/#:~:text=Le%20piattaforme%20social%20non%20solo,o%20la%20rimozione%20dell'aaccount.>

Sulla base di queste premesse, appare necessario verificare come può essere adattato il contratto di vendita ex art. 1470 cod. civ. agli *account social*.

Occorre preliminarmente considerare come gli *account* in questione possano essere considerati come beni ex art 810 cod. civ., seppur immateriali, in quanto suscettibili di essere appropriati e identificati univocamente tramite uno *username* o un URL.

Orbene, la possibilità di considerare gli *account social* quali oggetto del contratto di compravendita comporta *ab origine* delle difficoltà.

Infatti, nella maggior parte dei casi, all'interno delle condizioni d'uso, che devono essere accettate per accedere alle piattaforme, è vietata la cessione degli *account*¹²¹.

I *social network*, ovviamente, preferiscono mantenere un circuito economico chiuso, dove "l'economicità" non deriva dalla vendita dell'*account*, bensì dalle sponsorizzazioni che possono essere effettuate dagli utenti.

Pertanto, si potrebbe cedere il proprio *account social* ad un terzo soggetto tramite un contratto di vendita ex art. 1470 cod. civ., violando, tuttavia, le condizioni della piattaforma, la quale continuerà a riconoscere come titolare dell'*account* il proprietario originario.

Il contratto di vendita, in questo caso, produrrà effetto solamente tra le parti, in quanto la piattaforma, che riveste la qualità di terzo, non riconoscerà la cessione dell'*account*, data la violazione delle condizioni d'uso, riservandosi la possibilità di sospendere o eliminare l'*account*.

Qualora si dovesse venire a creare suddetta fattispecie, l'acquirente non potrà agire nei confronti della piattaforma, proprio perché questa opera nella piena legittimazione riconosciutagli dalle condizioni d'uso.

Infine, in relazione al tema trattato, si deve sottolineare come nella più grande varietà dei casi, l'iscrizione ad una piattaforma *social* non attribuisce il diritto di proprietà dell'*account* all'utente iscritto.

Data la fattispecie si dovrebbe, più propriamente, parlare di un contratto a licenza d'uso, secondo cui l'utente, una volta accettate le condizioni del contratto, ottiene il diritto ad

¹²¹ Condizioni d'uso di Meta, nella parte 3, "Gli impegni dell'utente nei confronti di Facebook e della sua community", punto 3.1 "non condividere la propria *password*, non concedere l'accesso al proprio *account* Facebook ad altri né trasferire il proprio *account* ad altri (senza l'autorizzazione di Meta)". Visualizzato in <https://www.facebook.com/terms/>.

utilizzare la piattaforma, mentre la reale gestione del profilo rimane nelle mani del *provider* del servizio.

Quindi, nel contesto della vendita l'oggetto del contratto non può essere l'*account* in sé, tutt'al più i contenuti pubblicati, dato che le piattaforme riconoscono il diritto di proprietà intellettuale, questi sono coperti dal diritto d'autore.

Il contratto di vendita associato agli *account social* rimane una fattispecie non regolamentata e fortemente influenzata dalle condizioni d'uso imposte dalla piattaforma. Tale situazione comporta un'incertezza sistemica che si ripercuote sulle parti coinvolte e riflette un quadro normativo inadeguatamente regolamentato rispetto all'evolversi della realtà digitale.

2.2 LA CESSIONE DEL DIRITTO DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Come è stato analizzato nei precedenti paragrafi, alcuni *asset* digitali hanno una stretta correlazione con la proprietà intellettuale, espressione con cui ci si riferisce, in particolare, alle creazioni frutto dell'ingegno e dell'inventiva dell'uomo. I principali diritti di proprietà intellettuale sono: i brevetti, che proteggono un'invenzione, un prodotto o processo tecnico; il diritto d'autore, che tutela le opere letterarie, scientifiche e artistiche; i diritti connessi, questi ultimi sono ad esempio il diritto di *copyright* apposti alla creazione e registrazione di un bene.¹²²

Disposte le premesse, si deve analizzare in maniera più approfondita la cessione del diritto di proprietà intellettuale in relazione agli NFT. In particolare, nell'ultimo tempo, è stato oggetto di discussione il difficile inquadramento del diritto di proprietà industriale in relazione ad una categoria di contenuti definiti *crypto art*. Con tale espressione si intendono tutte quelle forme artistiche che prevedono la digitalizzazione di un'opera

¹²² Visualizzato in [https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/it/content/proprietà-intellettuale#:~:text=commercio%20e%20DPI%3F-Cos%27C3%A8%20la%20propriet%C3%A0%20intellettuale%3F,di%20propriet%C3%A0%20intellettuale%20\(DPI\).](https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/it/content/proprietà-intellettuale#:~:text=commercio%20e%20DPI%3F-Cos%27C3%A8%20la%20propriet%C3%A0%20intellettuale%3F,di%20propriet%C3%A0%20intellettuale%20(DPI).)

fisica, ovvero, la creazione *ex novo* di un'opera digitale¹²³. Nel caso di specie, queste opere utilizzano la tecnologia degli NFT registrati su *blockchain*.

Come già esposto, nel mondo degli NFT, con l'acquisto dell'opera raffigurata non si acquista la proprietà sulla stessa, ma solamente la possibilità di dimostrare un diritto su questa garantito da uno *smart contract*¹²⁴.

Quindi, l'acquirente di un NFT acquisisce diritti limitati circa lo sfruttamento dell'opera, come ad esempio la possibilità di cederla nuovamente, senza che vengano automaticamente trasmessi i diritti di proprietà intellettuale.

È dunque necessario, per la trasmissione del diritto d'autore o di *copyright*, che le parti in sede di vendita dispongano specificatamente, tramite clausole espresse, i diritti che discendono dalla conclusione del contratto.

Per garantire un'analisi più specifica in relazione alla trasmissione dei diritti di cui si sta trattando, appare fondamentale far riferimento ai due tipi di creazioni a cui si è già fatto riferimento, ossia: le creazioni digitali, "nate" direttamente su NFT, e le riproduzioni di un'opera artistica.

Sotto il primo aspetto, si sottolinea come solamente l'autore dell'NFT può trasmettere i diritti di sfruttamento economico dell'opera, in quanto quest'ultimo può certificarne la provenienza.

La seconda fattispecie riguarda la rappresentazione di un'opera fisica su NFT. In questo caso, la possibilità di creare una versione digitale del dipinto dipenderà esclusivamente dalla possibilità di vantare il diritto d'autore dell'opera, ovvero, un'autorizzazione da parte di quest'ultimo.

Questa distinzione tra opere digitali native e riproduzioni di opere fisiche su NFT impone un'attenta riflessione sul quadro normativo italiano, volto a garantire un'efficace tutela del diritto d'autore e, più in generale, del patrimonio culturale.

Con la legge numero 633 del 1941, c.d. legge sul diritto d'autore, all'art. 110 è previsto che "*la trasmissione dei diritti di utilizzazione deve essere provata per iscritto*". Suddetta tutela viene gestita per il tramite della SIAE (Società Italiana Autori ed Editori), che opera come ente preposto alla coordinazione circa la protezione e trasmissione del diritto

¹²³ F. Dardano, *Crypto Art: come la tecnologia blockchain sta rivoluzionando il settore artistico*, 2023, visualizzato in <https://www.24orebs.com/news/crypto-art-come-la-tecnologia-blockchain-sta-rivoluzionando-il-settore-artistico-2023-03-03>.

¹²⁴ R. Bocchini, *Op. Cit.*, 2023, pag. 176.

d'autore sulle opere. Negli ultimi anni, vista la crescente ammirazione rivolta nei confronti delle opere digitali, la SIAE, adeguandosi al mercato in continua evoluzione, ha creato più di quattro milioni di NFT sulla *blockchain* di Algorand al fine di rappresentare digitalmente il diritto d'autore degli autori associati¹²⁵.

In questo modo, almeno all'interno del clima italiano, con la trasmissione di NFT sarà possibile, sempre sulla base di un accordo tra le parti, trasmettere in maniera certificata i diritti di proprietà intellettuale connessi all'opera. Si tratta di un'iniziativa che rappresenta un'innovazione nel panorama delle *crypto art*. Infatti, tramite questo sistema oltre garantire la tracciabilità del possesso dell'NFT grazie alla registrazione su *blockchain*, sarà possibile prevenire contraffazioni in virtù della certificazione della SIAE che garantisce che l'NFT sia ceduto da un soggetto autorizzato e legittimato nel farlo, riducendo i rischi di incorrere in frodi. Dall'altro lato in ordine ad un eventuale contenzioso, la prova di una certificazione SIAE di un NFT avrebbe una valenza probatoria particolarmente rilevante, tale da provare non solo la proprietà dell'opera, ma anche l'eventuale cessione dei diritti di proprietà intellettuale ad essa connessi.

Un caso emblematico che consente di accentuare la riflessione della cessione del diritto d'autore attraverso la tecnologia NFT, è rappresentata dall'iniziativa della Galleria degli Uffizi di Firenze che nel maggio del 2021 ha portato alla vendita dell'NFT del Tondo Doni di Michelangelo, per la somma di 240 mila euro. Nel caso di specie non si trattava propriamente di un *token* non fungibile, bensì di una serigrafia digitale brevettata, c.d. DAW- *Digital Artworks*, realizzata dall'azienda Cinello. L'opera è composta tanto da una parte materiale, ossia uno schermo ad altissima risoluzione e una cornice eseguita artigianalmente, quanto dal suo certificato di autenticità in NFT.

Diverse sono state le polemiche sollevate da parte di autorevoli critici d'arte, soprattutto in relazione alle problematiche riguardanti la tutela del diritto d'autore dell'opera originale.

Quello che è necessario sottolineare in riferimento al caso concreto è capire come è strutturata la collaborazione tra la Galleria degli Uffizi e la Cinello, volta alla creazione di queste opere digitali. La Cinello realizza una dettagliata riproduzione dell'opera, la

¹²⁵ SIAE, *rappresenta i diritti degli autori con asset digitali: creati più di 4.000.000 di NFT sull'infrastruttura blockchain* di Algorand, 2021, visualizzato in <https://www.siae.it/it/notizie/siae-algorand-4-milioni-nft/>.

protegge con una tecnologia che associa alla riproduzione un identificativo univoco e una chiave crittografica (DAW), infine produce una cornice per ospitare la riproduzione. A questo punto ottiene un certificato di autenticità da parte del Museo e certifica con un NFT, su *blockchain*, il passaggio di proprietà dell'opera al cliente finale, sfruttando l'identificativo creato con il sistema del DAW.

La tecnologia NFT utilizzata dalla società ha solamente la funzione di certificare il passaggio di proprietà, non comporta nessun rischio relativo alla trasmissione dei diritti d'autore o di sfruttamento dell'opera. Proprio perché l'NFT certifica la trasmissione del diritto, una sua eventuale cessione comporterebbe la trasmissione dei diritti dell'NFT, e non i diritti sull'opera. Dunque, la collaborazione tra la Galleria degli Uffizi e la Cinello, rispetta le condizioni imposte dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (c.d. Codice dei beni culturali e del paesaggio), che, all'art. 107 prevede che *“il Ministero, le regioni e gli altri enti pubblici territoriali possono consentire la riproduzione nonché l'uso strumentale e precario dei beni culturali che abbiano in consegna, fatte salve le disposizioni di cui al comma 2 e quelle in materia di diritto d'autore”*.

La presenza di un NFT, che certifica il passaggio di proprietà, consente, peraltro, di garantire una piena conformità alle condizioni richieste dal Codice dei beni culturali, il quale, all'art. 64 prevede che, chiunque eserciti attività di vendita al pubblico di opere d'arte, deve rilasciare all'acquirente la documentazione che attesti *“l'autenticità o almeno la probabile attribuzione e la provenienza delle opere medesime”*.

L'innovazione tecnologica che trova espressione nel mondo dell'arte rappresenta un'occasione da sfruttare soprattutto nei riguardi di un patrimonio culturale così vasto, come quello italiano.

L'adattamento di queste tecnologie trova piena conformità alla normativa odierna, che, tuttavia, è contestata dai pregiudizi che sussistono nei confronti di queste tecnologie. La possibilità di prevedere una normativa *ad hoc* consentirebbe di superare i preconcetti legati a queste tecnologie, consentendo il pieno sfruttamento del vasto retaggio culturale di cui l'Italia è storicamente depositaria.

2.3 LA PERMUTA DEI DATI NEGLI *ACCOUNT SOCIAL*

Al fine di garantire un'esaustiva trattazione in riferimento alla materia dei contratti di trasmissione *inter vivos*, appare sicuramente necessario esprimere talune considerazioni sul contratto di permuta. L'art. 1552 cod. civ. definisce la permuta come “*il contratto che ha per oggetto il reciproco trasferimento della proprietà di cose o di altri diritti da un contraente all'altro*”.

Ritorna, nella definizione codicistica, il concetto di cosa, che, come è stato precedentemente analizzato, ricomprende anche i dati, in quanto essi assumono rilevanza quando divengono oggetto di un interesse umano di qualsiasi natura¹²⁶. È tramite la manifestazione dell'autonomia privata riconosciuta ai soggetti di diritto, che i dati divengono beni giuridici tutelabili dall'ordinamento¹²⁷. Si fa dunque riferimento a beni che soddisfano i requisiti disposti dalla lettera della norma, e che pertanto sono suscettibili di essere oggetto del contratto ex art. 1552 cod. civ.

Per garantire una analisi più approfondita sulla permuta dei dati, bisogna ricercare le modalità attraverso le quali i dati divengono oggetto della fattispecie in commento.

È opportuno preliminarmente considerare come la raccolta dei dati personali da parte delle piattaforme alle volte si caratterizza come finalità stessa del servizio, mentre altre volte detto scopo viene “nascosto” dai titolari del sistema.

Di immediata percezione è la necessità di analizzare la fattispecie che si instaura tra l'iscrizione dell'utente alla piattaforma *social* e i dati di navigazione di quest'ultimo, ed in particolare di esaminare il contratto alla base dell'utilizzo di queste piattaforme.

Come è già stato menzionato, queste piattaforme impiegano il modello di *business c.d. zero-price*¹²⁸. Di norma, i *social network* non richiedono un corrispettivo in denaro, da qui discende la c.d. *Internet cost trap*, secondo cui “se il servizio è gratuito vuol dire che la merce è l'utente”¹²⁹.

Dunque, l'analisi deve muoversi in riferimento al rapporto tra gestore e piattaforma, che assume delle connotazioni del tutto particolari. Tant'è vero che al momento

¹²⁶ O. T. Scozzafava, *Op. Cit.*, Milano, 1982, pag. 90.

¹²⁷ M. Giuliano, *Op. Cit.*, 2021.

¹²⁸ M. Mursia, C.A. Trovato, *Op. Cit.*, in *MediaLaws - Riv. dir. media*, 2, 2021, pag. 169.

¹²⁹ Definita “trappola del dono”. Sul tema: J. Lanier, *You Are Not a Gadget: a Manifesto*, Penguin, 2011; A. De Franceschi, *Il “pagamento” mediante dati personali*, in V. Cuffaro, R. D'Orazio, V. Ricciuto (a cura di), *I dati personali nel diritto europeo*, Torino, 2019, pag. 1389.

dell'iscrizione, sono rese conoscibili le condizioni contrattuali per l'iscrizione al *social*, c.d. *terms of service*, necessarie per la costituzione del rapporto. Nella maggior parte dei casi, si tratta di contratti per adesione secondo cui le parti “deboli” non possono negoziare le clausole contrattuali, ma si limitano ad accettare o meno il contratto. Retorico sottolineare che la dimensione contrattuale è caratterizzata da una certa verticalità del rapporto che intercorre tra gestore del servizio e utente, che comporta una limitazione alla negoziazione contrattuale in capo a quest'ultimo.

Tra le clausole più comuni si rinvencono quelle per cui l'utente «deve utilizzare per il proprio *account* lo stesso nome di cui si serve nella vita reale», o ancora «fornire informazioni personali accurate» e «creare un profilo per usarlo per scopi personali»¹³⁰. Dall'analisi delle suddette condizioni emerge come la piattaforma richieda al singolo utente informazioni strettamente personali. Detto interesse denota che la gratuità del servizio è in realtà celata dal fatto che i dati condivisi assumono una rilevanza economica nella successiva condivisione con piattaforme terze, e non al momento della costituzione del rapporto.

Suddetta questione è stata oggetto di riflessioni nella parte motiva della sentenza della Corte d'Appello di L'Aquila¹³¹. Nella sentenza citata, la Corte affronta numerose problematiche, tra cui la qualificazione del rapporto, la natura dello stesso, se trattasi di rapporto a titolo gratuito o a titolo oneroso. Dopo aver affermato trattarsi di contratto “per adesione”, dall'analisi effettuata sulle Condizioni d'uso della piattaforma Meta, la Corte dispone che *“L'adesione dell'utente comporta quindi il sorgere di obbligazioni corrispettive, che, semplificando, dal lato dell'utente vanno individuate nella concessione a Facebook della facoltà d'uso dei dati personali (con le limitazioni sopra specificate ed oggetto di analisi, in altre sedi e sotto altri profili, che qui non rilevano) e, dal lato del gestore, nella messa a disposizione di strumenti che consentono agli utenti di connettersi fra di loro, creare community e far crescere aziende (vds. condizioni d'uso)”*. Nel procedere ad inquadrare la natura del rapporto tra piattaforma e utente, la Corte richiama la sentenza numero 2631/2021 della sesta Sezione del Consiglio di Stato¹³². Oggetto della decisione era la violazione dei principi di chiarezza e trasparenza sanciti all'art 21 e 22 cod. consumo, in quanto la piattaforma *social* Facebook aveva condiviso la dicitura

¹³⁰ R. Bocchini, *Op. Cit.*, 2023, pag. 433.

¹³¹ Corte d'Appello di L'Aquila, 9/11/2021, n. 1659, in *OneLegale*.

¹³² Consiglio di Stato, sez. VI, 29/03/2021, n. 2631, in *OneLegale*.

“Iscriviti! È gratis e lo sarà per sempre”, questa espressione è stata ritenuta scorretta, in quanto evocava appunto impropriamente la gratuità della prestazione, senza informare l’utente che, invece, Facebook avrebbe fatto uso per propri interessi verso terzi, per fini commerciali, dei dati personali degli utenti acquisiti al momento dell’iscrizione. A seguito del rinvio alla sentenza del Consiglio, la Corte conclude disponendo che “In questo quadro, sviluppandosi i principi affermati dal Consiglio di Stato, questo collegio ritiene di condividere l’affermazione che il contenuto patrimoniale di una prestazione possa ritenersi sussistente anche in quei casi in cui vengano ceduti, a titolo di corrispettivo per un servizio, beni diversi dal denaro che, per la loro potenzialità di sfruttamento commerciale, divengano suscettibili di una valutazione in chiave economico - patrimoniale. È, in sostanza, l’idoneità intrinseca del dato personale - legittimamente acquisito e trattato, s’intende, il che dovrà essere sempre attentamente valutato - a dover essere considerata, in quel determinato contesto, oggetto di proficuo sfruttamento commerciale, così consentendo di ritenere integrato il requisito della patrimonialità della controprestazione (volendo richiamare analogicamente un contratto tipico, questo schema richiama, a ben vedere, la permuta)”.

Dal ragionamento effettuato dalla Corte si afferma il carattere della patrimonialità dei dati, tale per cui il loro scambio rappresenta una vera e propria controprestazione di valore economico.

Il modello contrattuale più idoneo, nonché sostenuto dalla giurisprudenza, per inquadrare il rapporto tra utente e piattaforma, potrebbe essere identificato nella permuta. Richiamando l’art. 1552 cod. civ., e dunque rapportando la fattispecie al contesto digitale, possiamo inquadrare il rapporto sinallagmatico della permuta nello scambio di dati personali dell’utente, ceduti alla piattaforma, a fronte del servizio digitale offerto dalla piattaforma all’utente. Nel caso di specie, il carattere dell’onerosità della prestazione è costituito proprio dallo scambio dati-servizio, in quanto, come riportato dal Consiglio di Stato, l’uso dei dati costituisce una controprestazione economicamente rilevante per la concessione di un servizio, che nella realtà dei fatti non è gratuito.

Tuttavia, nell’adattare la fattispecie giuridica richiamata, all’ambito digitale, appare necessario effettuare determinate riflessioni. La norma di cui all’art. 1552 cod. civ. richiede un effettivo trasferimento della proprietà dei beni o dei diritti oggetto di permuta.

Se si analizza la questione dal punto di vista del trasferimento dei dati, come è stato evidenziato nei capitoli antecedenti, questi, non possono essere trasferiti a titolo definitivo, per due ordini di ragioni: *in primis*, il titolare deve sempre poter esercitare sui dati determinati diritti (diritto di revoca del consenso, diritto all'oblio e diritto di accesso); *in secundis*, proprio per la loro natura ontologica, possono essere detenuti da più soggetti. La soluzione alla questione potrebbe essere prospettata richiamando la teoria dei «*bundle of rights*»¹³³. Secondo questa tesi si potrebbero trasferire alla piattaforma solamente i diritti di utilizzare i dati per il trattamento, nonché il diritto di sfruttarli economicamente. Indubitabile che il contratto di permuta possa offrire una chiave di lettura utile in riferimento al rapporto che si insatura tra la piattaforma e l'utente, in quanto evidenzia la natura sinallagmatica delle prestazioni, in assenza di un corrispettivo in denaro. Tuttavia, l'applicazione della permuta ai dati, deve tener conto della specifica disciplina cui sono soggetti. Seppur questi non possano essere ceduti in maniera definitiva, il concetto di trasferimento della proprietà, inteso in senso tradizionale, potrebbe essere riformulato alla luce della teoria dei «*bundle of rights*», limitandosi al trasferimento di specifici diritti di utilizzo e sfruttamento, esclusivamente in riferimento a suddetti beni. Questo approccio potrebbe garantire una qualificazione giuridica tale da risultare più chiara agli occhi dell'utente, nonché garantire un inquadramento coerente con la normativa.

2.4 LA DONAZIONE DEI *DIGITAL ASSET*

Non sempre lo scambio di dati personali avviene in contesti caratterizzati dalla sinallagmaticità delle prestazioni. Alle volte l'utente può cedere i propri dati senza ricevere nulla in cambio, in questi casi ci si chiede se la questione può essere ricondotta nell'alveo della donazione ex artt. 769 ss. cod. civ.

La donazione è «*il contratto con il quale, per spirito di liberalità, una persona arricchisce l'altra, disponendo a suo favore di un suo diritto o assumendo verso la stessa*

¹³³ La teoria dei «*bundle of rights*» prevede la possibilità di progettare un'ampia gamma di opzioni di come i diritti vengono specificatamente assegnati, anche a soggetti diversi. È previsto un «frazionamento» dei diritti che possono essere distribuiti a più soggetti, come ad esempio: il diritto di accesso a una risorsa, il diritto di usarla e i suoi rendimenti, il diritto di escludere altri dall'accesso e dall'uso della risorsa, il diritto di decidere come gestire e utilizzare la risorsa e il diritto di trasferirla ad altri tramite vendita.

*un'obbligazione*¹³⁴". Rapportando la norma al conteso digitale e all'emersione dei nuovi *digital asset*, appare necessario verificare in che modo possono essere soddisfatti i requisiti formali e sostanziali richiesti dal Codice civile per la trasmissione dei nuovi beni. *In primis*, è necessario che sussistano gli elementi essenziali della donazione: l'*animus donandi*, ossia la volontà del donante di trasferire un diritto, e l'arricchimento del donatario conseguente al depauperamento del donante. Così come è fondamentale che nella donazione non venga richiesta una controprestazione nei confronti del donatario. Quest'ultimo dovrà limitarsi ad accettare la donazione.

Un secondo aspetto rilevante attiene alla determinazione dell'oggetto della donazione. A tal riguardo l'art. 771 cod. civ. dispone che *"la donazione può comprendere solo i beni presenti, mentre, se comprende beni futuri, deve considerarsi nulla, a meno che non si tratti di frutti non separati"*. Per accertare la possibilità di effettuare la donazione di un *digital asset*, è fondamentale verificare se questi possano essere considerati come beni mobili e, quindi, sarà preliminarmente necessario rintracciare la natura degli *asset* digitali, e verificare, in particolar modo, la loro qualificazione come beni.

Il principale "ostacolo" ai fini del riconoscimento di questi elementi come beni, attiene principalmente la loro natura di *res immateriales*. Come è stato analizzato nel precedente capitolo, la giurisprudenza evolutiva ha sottolineato, non tanto il carattere immateriale dell'*asset*, quanto la sua rilevanza giuridica all'interno della manifestazione dell'autonomia privata riconosciuta ai soggetti di diritto. Dunque, questi nuovi beni, assumono importanza quando divengono oggetto di un interesse umano di qualsiasi natura.

Disposte le premesse relative alla classificazione giuridica dei nuovi beni, e alla sussunzione dei *digital asset* all'interno della nozione di bene ex art 810 cod. civ., è rilevante, ai fini della trattazione, valutare un'ulteriore questione nodale.

Il primo comma dell'art. 782 cod. civ. dispone che *"la donazione deve essere fatta per atto pubblico, sotto pena di nullità"*.

Se ha per oggetto cose mobili, essa non è valida che per quelle specificate con indicazione del loro valore nell'atto medesimo della donazione, ovvero in una nota a parte sottoscritta dal donante, dal donatario e dal notaio".

¹³⁴ *Donazioni* in Consiglio Nazionale del Notariato, visualizzato in <https://www.notariato.it/it/famiglia/donazioni/>.

Più nel dettaglio, ci si riferisce alla rilevanza dell'atto pubblico di cui all'ex art. 2699 cod. civ. secondo cui "*l'atto pubblico è il documento redatto, con le richieste formalità, da un notaio o da altro pubblico ufficiale autorizzato ad attribuirgli pubblica fede nel luogo dove l'atto è formato*", quale elemento fondamentale, per il completamento della donazione. Per quanto attiene agli effetti ad esso ricollegati, 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*".

In un mondo fortemente digitalizzato, e soprattutto in un contesto in cui la trasmissione di questi nuovi beni avviene tramite piattaforme e modalità del tutto inesplorate al momento della pubblicazione del Codice civile del 1942, ci si chiede se sia possibile utilizzare determinati strumenti, più aggiornati, ovvero, ometterne l'uso.

I principali *digital asset* trattati, come i *token* digitali, le criptovalute e gli NFT, vengono trasmessi sulla rete *blockchain*. Questa modalità di trasferimento consente un passaggio sicuro e trasparente del bene, garantendo allo stesso modo la tracciabilità e immutevolezza. La trasmissione segue determinati passaggi: il primo di questi è l'avvio della transazione su *blockchain* da parte del donante, indicando l'indirizzo del *wallet* del donatario (chiave pubblica), successivamente la transazione viene firmata con la chiave privata del donatario; avviene poi la fase di verifica, i nodi della *blockchain* certificano la transazione, una volta confermata, la titolarità del bene è definitivamente registrata. Un'ulteriore modalità di trasferimento di questi beni avviene per il tramite di *smart contract*¹³⁵. Questi, possono essere visti come un'applicazione IFTTT (*If This Then That*), nel momento in cui le condizioni del contratto sono soddisfatte (*if this*), allora lo *smart contract* esegue automaticamente il trasferimento (*then that*).

In tutti questi casi, ci si chiede se, utilizzando queste modalità di trasmissione nell'ambito di una donazione, sia effettivamente necessario l'atto pubblico come richiesto ex art. 782 cod. civ.

Ad oggi, queste le nuove tecnologie, non assolvono ancora a pieno alla solennità richiesta dalla norma sopracitata. La *blockchain*, infatti, seppur idonea a garantire l'immutabilità e

¹³⁵ È definito come un protocollo di transazione digitale che esegue i termini di un contratto. Gli *smart contract* definiscono le regole e automaticamente impongono alle parti coinvolte di rispettarle, in modo decentralizzato, senza la necessità di affidarsi ad autorità centrali.

la tracciabilità richiesta, non è riconosciuta nel nostro ordinamento come strumento equiparabile ad un atto pubblico.

Analogamente lo *smart contract* non può rivestire la qualifica di atto solenne, nel caso in cui quest'ultimo sia fonte di un obbligo contrattuale¹³⁶. Piuttosto, questo soddisfa i requisiti della forma scritta, come disposti ex art. 8-ter del D.L. 135/2018 convertito in legge 11 febbraio 2019, n. 12¹³⁷.

In conclusione, sebbene questi strumenti siano idonei a garantire una trasmissione trasparente ed efficace, difettano di determinate qualità richieste dalla normativa. Pertanto, manca un'autorità centrale che attribuisca all'atto la pubblica fede che garantisce un valore probatorio rafforzato. Inoltre, l'automatismo del trasferimento, effettuato su piattaforme digitali, comporta una carenza di controlli in relazione all'effettiva volontà e capacità delle parti che, invece, vengono verificati da parte del pubblico ufficiale.

Da ultimo, si auspica che, tramite un adeguamento normativo e la previsione di ulteriori passaggi di certificazione "reale", queste tecnologie di trasferimento possano essere utilizzate per affiancare l'attività del pubblico ufficiale, integrando la trasmissione digitale nell'istituto della donazione.

2.5 IL CONFERIMENTO IN SOCIETÀ

L'evoluzione tecnologica ha introdotto nuovi beni, i c.d. *digital asset*, nonché innovative modalità di trasmissione di questi elementi. Diverse sono le materie a cui si è fatto riferimento nel presente lavoro, tuttavia, al fine di garantire una completa illustrazione

¹³⁶ M. F. Tommasini, *Lo smart contract e il diritto dei contratti*, in *Jus Civile Riv. dir.*, 2022.

¹³⁷ La norma dispone che: "1. Si definiscono "tecnologie basate su registri distribuiti" le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetture decentralizzate su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili.

2. Si definisce "smart contract" un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse. Gli smart contract soddisfano il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia digitale con linee guida da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto".

della materia è utile tenere in considerazione un ulteriore istituto, la disciplina dei conferimenti.

I conferimenti sono le prestazioni cui si obbligano le parti di un contratto di società.

L'art. 2342 cod. civ. stabilisce la regola generale secondo cui "il conferimento deve farsi in denaro", salvo diversa previsione nell'atto costitutivo.

Nella quotidianità abbiamo che possono essere oggetto di conferimento anche beni in natura (mobili e immobili, materiali o immateriali) trasferiti alla società in proprietà o concessi in semplice godimento, prestazioni di attività lavorativa sia manuale che intellettuale, crediti, aziende. In breve, può costituire oggetto di conferimento ogni entità suscettibile di valutazione economica che le parti ritengono utile o necessaria per lo svolgimento della comune attività di impresa. Nel quale ultimo caso di parla di conferimento in natura

La digitalizzazione, introducendo nuovi beni, ha sollevato il problema circa l'adeguatezza della normativa esistente rispetto alla possibilità di conferire questi nuovi elementi.

2.5.1 IL CONFERIMENTO IN SOCIETÀ DI *TOKEN* DIGITALI, CRIPTOVALUTE E NFT

Per garantire una trattazione unitaria circa il tema dei conferimenti, l'analisi dell'istituto può essere agevolmente trattata in maniera unitaria, in quanto tanti sono i punti in comune di questi elementi nell'ambito di riferimento.

Innanzitutto, i primi quesiti cui bisogna rispondere sono desumibili direttamente dall'art. 2464 cod. civ. secondo cui "*il valore dei conferimenti non può essere complessivamente inferiore all'ammontare globale del capitale sociale.*

Possono essere conferiti tutti gli elementi dell'attivo suscettibili di valutazione economica.

Se nell'atto costitutivo non è stabilito diversamente, il conferimento deve farsi in danaro".

La giurisprudenza identifica i beni suscettibili di valutazione economica tenendo in considerazione due elementi: in primo luogo, si considera l'idoneità del bene ad essere oggetto di valutazione in un dato momento storico, con conseguente accertamento circa

l'esistenza di un mercato del bene in questione; in secondo luogo, si ricerca l'idoneità del bene ad essere bersaglio dell'aggressione da parte dei creditori sociali¹³⁸.

La suscettibilità della valutazione economica deve essere ricostruita in relazione allo specifico *asset* oggetto di conferimento. E come tali, sono soggetti alla disciplina ex art. 2465 cod. civ. in materia di stima dei conferimenti secondo cui “*Chi conferisce beni in natura o crediti deve presentare la relazione giurata di un esperto o di una società di revisione iscritti nel registro dei revisori contabili o di una società di revisione iscritta nell'apposito registro albo.*

La relazione, che deve contenere la descrizione dei beni o crediti conferiti, l'indicazione dei criteri di valutazione adottati e l'attestazione che il loro valore è almeno pari a quello ad essi attribuito ai fini della determinazione del capitale sociale e dell'eventuale soprapprezzo, deve essere allegata all'atto costitutivo”.

Tra le diverse tipologie di *digital asset*, i *token* rappresentano, relativamente all'argomento qui trattato, una categoria interessante.

Una prima tipologia di *token* da considerare riguarda quelli emessi all'interno del contesto delle *Initial Coin Offering* (c.d. ICO). Le ICO sono una sorta di finanziamento, ed in particolare, sono delle raccolte fondi, utilizzate dalle aziende per la realizzazione di un determinato progetto. Tramite le ICO, le imprese emettono un *token* collegato ad un servizio o bene futuro, e nel frattempo ricevono il finanziamento per il progetto da realizzare. Si tratta dunque dei c.d. *utility token* che forniscono esclusivamente un diritto di accesso a un servizio in un ecosistema¹³⁹.

Il problema che sorge in relazione a questi *token* riguarda il loro effettivo valore. Infatti, tramite le ICO vengono emessi dei *token* che di per sé non hanno un valore intrinseco. Per di più non è detto che il progetto per il quale è stato disposto il finanziamento verrà completato¹⁴⁰, con la conseguenza che il *token* emesso perderà del tutto rilevanza. Si sottolinea, inoltre, che questi beni hanno un mercato ma non regolamentato per cui non vi si può fare riferimento al fine di una valutazione oggettiva degli stessi.

Tuttavia, è bene valutare anche l'ipotesi in cui a seguito dell'ICO venga portato a compimento il progetto su cui è stato disposto il finanziamento. In questa ipotesi, i *token*

¹³⁸ F. Murino, *Il conferimento di token e di criptovalute nelle S.R.L.*, 2019. Visualizzato in <https://www.altalex.com/documents/2019/02/12/il-conferimento-di-token-e-di-criptovalute-nelle-srl>.

¹³⁹ G. Chiap, J. Ranalli, R. Bianchi, *Op. cit.*, Milano, 2019, pag. 111.

¹⁴⁰ F. Murino, *Op. Cit.*, 2019.

vengono inseriti nella lista degli *Exchange* e potranno essere scambiati tra gli utenti¹⁴¹. Solamente in questi casi i *token* acquisiranno un valore reale tale da giustificare il loro inserimento nel patrimonio sociale.

La seconda categoria di *token* è rappresentata dagli elementi emessi in ragione della c.d. *Security Token Offer* (STO). Il contesto è uguale alle ICO, in quanto si tratta di una raccolta fondi, ma da quest'ultima si differenzia per il fatto che l'azienda distribuisce *tokens* su base *blockchain* e rappresentano un *asset* finanziario¹⁴². Dunque, sono distribuiti *token* che hanno un valore reale, in quanto ricollegato ad un titolo ovvero ad un bene suscettibile di valutazione economica.

Solamente qualora venissero soddisfatti i diversi criteri, tra cui quello di economicità, nonché il criterio di suscettibilità di valutazione economica del bene, questo potrebbe essere inquadrato quale conferimento.

In riferimento alla prima categoria, il *token* potrebbe essere considerato come conferimento solamente nell'ipotesi in cui il progetto di finanziamento dell'ICO sia venuto a compimento, in modo tale che il *token* acquisisca un reale valore. Nella seconda ipotesi, la "convertibilità" del STO come conferimento appare più semplice, proprio per il fatto che il *token* è legato ad un *asset* suscettibile di valutazione reale.

Muovendo la trattazione in contesti differenti, non ci si può esimere dall'analisi delle criptovalute come conferimento ex art. 2342 cod. civ.

Partendo da considerazioni basiche, si deve rintracciare la natura delle criptovalute. Essendo beni suscettibili di valutazione economica, assumono rilevanza ex art. 810 cod. civ., in quanto su di esse è possibile esercitare diritti di proprietà nonché di trasferimento. Nel caso di specie, dando rilevanza al contesto in cui si inserisce il discorso, è necessario trattare il concetto delle criptovalute verificando se ci si muove nell'ambito del conferimento in denaro o nell'ambito del conferimento in natura.

Come è stato analizzato nel precedente capitolo, le criptovalute non possono essere considerate propriamente come delle monete, richiamando brevemente le motivazioni, in quanto non hanno corso legale e non sono emesse da una Banca Centrale. Il fatto che non

¹⁴¹ Articolo di Redazione Osservatori Digital Innovation, *Cosa sono le ICO (Initial Coin Offering) e come funzionano realmente*, 2020, ultima modifica 2025. Visualizzato in https://blog.osservatori.net/it_it/ico-initial-coin-offering-come-funziona.

¹⁴² Visualizzato in <https://www.coinbase.com/it/learn/crypto-glossary/what-is-a-security-token-offering-sto>.

siano riconosciute come monete in senso proprio, comporta delle insormontabili difficoltà in ragione della loro configurabilità come conferimenti in denaro. Peraltro, la quasi totalità della dottrina ha ritenuto che la criptovaluta sia un'entità non qualificabile come denaro proprio per le ragioni esposte.

Tuttavia, non si può non ricordare l'isolato decreto n. 207/2018 del 24 ottobre 2018 della Corte d'Appello di Brescia che, chiamata a rispondere alla domanda se la criptovaluta fosse da considerarsi un bene apportabile con le forme previste dall'art. 2464 cod. civ. ha statuito che la criptovaluta oggetto della domanda non può essere apportata per incrementare il capitale sociale con le forme previste dall'articolo di cui sopra semplicemente perché non è un bene ma una moneta e quindi non periziabile.

A questo punto l'applicazione, al caso di specie, della disciplina sui conferimenti in natura sarebbe imprescindibile.

Non sfugge che esistono diversi tipi di criptovalute, con caratteristiche diverse tra loro: si può far riferimento al *bitcoin*, una delle criptovalute più famose; o ancora, alle c.d. *stablecoin*, ossia delle cripto che seguono l'andamento del denaro fiat, caratterizzate da una minor oscillazione del valore sul mercato.

Queste monete di primo impatto soddisfano i requisiti richiesti dalla giurisprudenza, ossia l'idoneità ad essere suscettibile di valutazione economica e la possibilità di essere bersaglio dei creditori. A tal fine, sarà necessaria una perizia che tenga in considerazione la media dei prezzi delle maggiori piattaforme, al fine di garantire un'equa determinazione del valore. Questa concezione è principalmente giustificata dal fatto che dette monete sono presenti sui mercati e vengono utilizzate come modalità di pagamento, se accettate dalle parti.

Tuttavia, per considerare le criptovalute utili per effettuare conferimenti è necessaria un'analisi più approfondita, dalla quale emergono molteplici problemi che le contraddistinguono, ad esempi si può sottolineare la loro eccessiva volatilità sul mercato, che comporta una difficile rappresentazione del reale valore della *coin*, o ancora determinate caratteristiche che le rendono difficilmente esigibili.

La giurisprudenza, in argomento, è scarsa, ma molto significativo è il decreto n. cronol. 7556/2018 del 18/07/2018 del Tribunale di Brescia, nel quale viene confermata l'idoneità della categoria di beni rappresentata dalle c.d. criptovalute a costituire elemento di attivo idoneo al conferimento nel capitale di una società, ma, nel contempo, viene richiesta la

valutazione circa la capacità del bene concretamente conferito a soddisfare il requisito di cui all'art. 2464 co.2 cod. civ. In altre parole, è richiesta una indagine sulla natura e le caratteristiche, in concreto della singola criptovaluta oggetto di conferimento, dovendosi negare la natura di elemento di attivo idoneo al conferimento nel capitale di una società a quelle criptovalute ancora in fase embrionale o non ancora “quoted” sulle principali piattaforme di conversione poiché non suscettibili, in concreto, di una valutazione economica attendibile.

Avendo a mente la giurisprudenza sopra richiamata, nonostante i molti profili problematici illustrati e l'assenza di chiari riferimenti normativi, in linea di principio, sembrerebbe che non sussistano ostacoli ad ammettere aumenti di capitale in criptovalute, purché si tratti di criptovalute note e diffuse sul mercato.

In ogni caso si possono trovare delle soluzioni per poter conferire le criptovalute, ricorrendo alla produzione di una polizza assicurativa o una fideiussione, nell'ambito delle s.r.l., oppure seguendo l' esempio della Baig Research Centre s.r.l. la quale ha trovato la soluzione nella consegna preventiva della criptovaluta ad un custode come deposito irregolare. Il depositante è divenuto così titolare di un diritto di credito alla restituzione di altrettante criptovalute della stessa specie, diritto di credito che ha poi conferito nella società in esecuzione dell'aumento di capitale. Tale diritto di credito, oltre ad essere suscettibile di valutazione economica, è anche aggredibile dai creditori sociali con un pignoramento presso terzi, superando, così i limiti e le difficoltà rappresentate.

Un'ultima categoria di *asset* che risulta di doverosa analisi, è la categoria dei Non *Fungible Tokens* (NFT). Gli NFT rappresentano una delle innovazioni più significative nel contesto della tokenizzazione di *asset*. Si tratta di *asset* che rappresentano un *item* digitale caratterizzato dall'unicità e non fungibilità. Sono elementi che rientrano nella categoria dei beni immateriali. Come tali, sono suscettibili all'interno della fattispecie ex art. 810 cod. civ. in quanto rivestono un forte interesse economico nel traffico giuridico, tale per cui è necessaria una loro tutela.

Sicuramente il primo aspetto da trattare, nell'ambito dei conferimenti effettuati con NFT, è il loro effettivo valore economico. Come più volte ripetuto, secondo quanto disposto dagli artt. 2464 (per le s.r.l.) e 2342 (per le s.p.a.) cod. civ., è necessario che il bene

conferito sia suscettibile di valutazione economica. Nel caso di specie si deve evidenziare il problema della fluttuazione del valore degli NFT.

Il mercato di scambio di questi beni infungibili è caratterizzato da forti variazioni dovute dalla richiesta del bene in questione. È opportuno, ad esempio, sottolineare i periodi di forte clamore che questi *asset* hanno avuto immediatamente dopo la loro uscita. La forte risonanza mediatica ha creato di riflesso un mercato fortemente influenzato dalle pubblicità volte a far crescere il valore di questi beni, valore che si è stabilizzato nel tempo, e che anzi in alcuni casi, si è eroso proprio per la mancanza di interesse dei consumatori.

In breve, l'instabilità del prezzo degli NFT, principalmente condizionato da campagne di *marketing*, comporta difficoltà nella corretta individuazione di un prezzo che può essere considerato stabile. Tuttavia, sempre se concesso dall'atto costitutivo, permane la possibilità di conferire questi beni in quanto suscettibili di valore economico.

Un ulteriore vantaggio dei *Non Fungible Token* nel panorama dei conferimenti, riguarda la perfetta adattabilità di questi beni alla previsione ex art. 2342 c. 5 cod. civ. secondo cui "*non possono formare oggetto di conferimenti le prestazioni di opera o di servizi*". Infatti, dalla norma in questione è possibile desumere di conseguenza come sia possibile conferire beni in proprietà, diritti di godimento reali e diritti di godimenti personali, con il limite delle prestazioni di opera e servizi. È una previsione che si concilia perfettamente alla trasmissibilità dei diritti di sfruttamento dell'opera che riguardano gli NFT.

L'analisi condotta sulla donazione di *token*, criptovalute e NFT evidenzia come il diritto si trova davanti alla necessità di adattarsi a beni digitali che sfidano le tradizionali categorie giuridiche. L'istituto dei conferimenti è pienamente adattabile, dal punto di vista teorico, ai beni in questione, sebbene emergano significative problematiche nell'applicazione pratica dell'istituto. Queste includono difficoltà nell'individuazione del valore del bene in questione, le complessità legate alla sua trasmissibilità, nonché le questioni relative alla sua proprietà.

2.5.2 IL PROBLEMA DELL'ESPROPRIAZIONE DEI *DIGITAL ASSET* E IL TRIBUNALE DI BRESCIA

Ai fini della presente trattazione, considerato che i beni digitali presentano delle caratteristiche pressoché simili, è possibile analizzare in maniera unitaria le incertezze che riguardano questi elementi quando sono concessi come conferimenti.

Particolarmente problematici risultano gli aspetti legati alla loro trasferibilità, alla loro pignorabilità e alla loro espropriazione come evidenziato nel caso affrontato nella sentenza del Tribunale di Brescia.

La prima difficoltà che si riscontra in relazione al conferimento di questi beni attiene il carattere dell'immaterialità. Per comprendere appieno il tema è necessario soffermarsi sulle modalità con le quali questi beni sono trasferiti. Innanzitutto, essendo beni che circolano su *blockchain* per garantire un loro effettivo trasferimento, è necessario che la società ricevente crei un portafoglio digitale (c.d. *wallet*) per ricevere il bene digitale in questione, che sia un *token*, una criptovaluta o ancora un NFT. Una volta ricevuto il bene sul conto digitale gli amministratori dovranno avere cura di gestire le chiavi private per controllare e garantire gli accessi al conto.

Ulteriore questione da trattare, sempre ricollegata all'immaterialità del bene riguarda la consegna del *digital asset*. Nel contesto tradizionale la consegna si realizza con la consegna fisica della cosa e il conseguente trasferimento del possesso. Nell'ambito digitale le modalità di trasferimento della proprietà differiscono. La consegna di beni come *token*, criptovalute e NFT, non avviene tramite la tipica consegna fisica della cosa, ossia tramite lo spossessamento del bene da parte del titolare con conseguente trasferimento fisico del bene. Com'è stato analizzato anteriormente, il trasferimento della proprietà si basa sulla modifica dei dati relativi alla proprietà del bene all'interno del registro distribuito¹⁴³. Proprio da questo tema è possibile ricollegarci a due ulteriori aspetti critici, da un lato si trova il momento di perfezionamento del bene, dall'altro si ha la dicotomia rappresentata da: la proprietà del bene e i diritti che il *token* rappresenta. Analizzando la prima questione emerge come il momento di perfezionamento nei *digital asset* coincide con la validazione e trascrizione della transazione nella *blockchain*. Ancora, la dicotomia tra i diritti trasferiti e non trasferiti che si inserisce nell'ambito dei

¹⁴³ V. parte 2.1.2., *supra*.

beni digitali comporta la necessità di adempiere ad ulteriori formalità di carattere specificativo in virtù del conferimento.

Tuttavia, il problema principale che si inserisce nel quadro dei conferimenti degli *asset* digitali attiene la loro pignorabilità e la loro espropriazione. I temi citati sono stati oggetto di una determinante decisione del Tribunale di Brescia già precedentemente richiamata.

Il caso si riferisce ad una vicenda avvenuta 2018. Una s.r.l bresciana delibera di aumentare il proprio capitale sociale a pagamento, da € 10.000,00 a € 1.410.000,00 €, prevedendo il conferimento, da parte di due soci, di opere d'arte e n. 35.109,56 unità della criptovaluta denominata *OneCoin*, del valore stimato di 714.000,00 €¹⁴⁴.

Con nota del 30 aprile 2018, il notaio si rifiutava di iscrivere nel registro delle imprese la suddetta delibera, ritenendo che le criptovalute (in generale), per la loro volatilità, non consentono né di stimare con esattezza quanto viene effettivamente conferito; né addirittura l'effettività del conferimento.

La Società faceva quindi ricorso al Tribunale di Brescia. La Corte premette che “...in questa sede non è messa in discussione l'idoneità della categoria di beni rappresentata dalle c.d. criptovalute a costituire elemento attivo idoneo al conferimento nel capitale di una s.r.l.”, ma lo specifico bene conferito nella Società. Dall'udienza emergono diverse criticità relative alla criptovaluta conferita: *OneCoin* non era presente in nessun *exchange* ufficiale, rendendo impossibile una stima del suo valore; l'unico mercato in cui *OneCoin* poteva essere scambiata era una piattaforma interna per beni e servizi, gestita dai creatori della moneta. Il Tribunale inoltre rileva che: la moneta si trovava in una fase di sviluppo embrionale, con la conseguenza che non risultava idonea a soddisfare i requisiti ex art. 2464 cod. civ.; la presenza di *hardwallet*¹⁴⁵ con elevati livelli di sicurezza avrebbe reso impossibile un'eventuale espropriazione delle monete.

Adducendo queste motivazioni, il Tribunale rigettava il ricorso della società, sottolineando come *OneCoin* non soddisfacesse i requisiti richiesti dalla normativa italiana, ossia: idoneità ad essere oggetto di valutazione economica; esistenza di un

¹⁴⁴ Visualizzato in <https://www.cryptoavvocato.it/articoli/conferimento-di-criptovalute-nel-capitale-societario/>.

¹⁴⁵ Questi sono dispositivi specifici che permettono, in modalità *off-line*, sia di archiviare al proprio interno le chiavi private sia di firmare le proprie transazioni, garantendo dunque una maggior protezione dalle aggressioni tipiche della rete. Visualizzato in <https://www.cryptoavvocato.it/articoli/conferimento-di-criptovalute-nel-capitale-societario/>.

mercato del bene in questione, rilevante sia sotto il profilo della valutazione sia sotto quello della convertibilità in denaro contante.

La società ricorre in appello. La Corte d'Appello di Brescia, nell'esaminare la decisione del tribunale rileva che: l'art. 2464 cod. civ. prevede il conferimento di denaro come modalità tradizionale, permettendo il conferimento in natura di beni, crediti e altri elementi, previa stima ex art. 2465 cod. civ., non necessaria per il denaro, in quanto moneta con corso legale nello Stato. Tuttavia, la criptovaluta presenta una duplice natura: funzionalmente è assimilabile al denaro, come mezzo di pagamento, strutturalmente ha le caratteristiche dei beni mobili. La Corte evidenzia come la criptovaluta operi come l'euro, infatti è utilizzata come contropartita e valore di scambio per beni o servizi.

Secondo il ragionamento della Corte, identificandola come moneta, la cripto non può essere sottoposta alle procedure di stima ex artt. 2464 e 2465 cod. civ., sarebbe infatti irragionevole attribuire il valore dello scambio ad un'entità che è essa stessa mezzo di scambio. Inoltre, evidenzia il tribunale, manca un sistema di cambio valuta stabile come quello disposto per il denaro fiat. Questi motivi hanno portato la Corte d'Appello di Brescia a rigettare il ricorso della società ex art 2436 cod. civ.

Le motivazioni presentate per dirimere la questione devono essere rapportate al caso di specie. Come è stato disposto all'interno del provvedimento le criptovalute possono essere conferite, purché rispettino determinate caratteristiche.

Uno dei problemi principali affrontati dalla Corte territoriale riguarda l'espropriazione delle criptovalute. Si fa riferimento a quelle ipotesi in cui i creditori agiscono nei confronti del patrimonio sociale. Nel caso di specie, la *OneCoin* è conservata all'interno di diversi *hardwallet* caratterizzati da elevati livelli di sicurezza. Tutto ciò avrebbe portato, in caso di necessaria espropriazione, l'impossibilità di raggiungere la piena esigibilità del bene in ragione dell'utilizzo delle *blockchain un-permissioned*. Questa tecnologia non consente ad un'autorità esterna di intervenire senza la volontà del titolare del portafoglio. L'utilizzo di questi meccanismo può impedire l'esecuzione forzata del bene, dunque la conseguente impossibilità di utilizzare le *OneCoin* come conferimenti. È possibile rapportare la questione dell'espropriazione in questione con l'ambito dei *token* digitali, delle altre criptovalute e degli NFT. Anche se molte volte questi beni non si basano su *blockchain un-permissioned*, è comunque possibile adattare l'istituto dei conferimenti a tecnologie più idonee a garantire una tutela del versante creditorio. Nel caso di specie, si

può delineare una soluzione che si basa sull'utilizzo di tecnologie condivise, si pensi ad esempio alle c.d. *multi-signature wallet*. Si tratta di portafogli condivisi che richiedono più firme digitali per l'accesso al *wallet*, consegnando una chiave ad un notaio o altro pubblico ufficiale si potrebbe garantire un sistema più imparziale. Ancora, si potrebbe prevedere un meccanismo di deposito dell'*hardwallet*, contenente le criptovalute conferite, in una cassetta di sicurezza presso un istituto bancario. Infine, si potrebbe prevedere la possibilità di depositare il *wallet* contenenti le criptovalute in un *account exchange* sottoposto alla medesima giurisdizione della società.

L'evoluzione tecnologica mette in costante difficoltà la tradizionalità del nostro ordinamento. Dall'analisi delle problematiche e le disposizioni del tribunale di Brescia sono emerse nuove opportunità volte a superare gli ostacoli di integrazione. L'evoluzione dell'ordinamento dovrebbe adeguare le previsioni normative alle nuove realtà digitali.

Un simile adeguamento apporterebbe benefici anche all'istituto stesso garantendo trasparenza e tracciabilità, sfruttando le opportunità offerte dalla tecnologia *blockchain*.

2.6 IL TRUST

Nel contesto di una forte diffusione dei *digital asset* e di un'economia *data-driven*, emerge la necessità di garantire una gestione unitaria di tutti i beni digitali. Uno strumento con cui è possibile assicurare una trasmissione e un'amministrazione efficiente e unitaria di questi *assets* è l'istituto del *trust*.

Non essendo un istituto tipico della tradizione giuridica del *civil law* è doveroso enunciarne brevemente lo sviluppo.

Questo modello ha un'origine antichissima, secondo il sentire comune, il *trust* era già utilizzato all'epoca delle Crociate, quando i cavalieri in partenza per la Terra Santa affidavano i loro possedimenti a fratelli o parenti, affinché potessero utilizzarli per soddisfare i bisogni della famiglia per il tempo in cui mancavano, ovvero sfruttarli se non avessero fatto più ritorno¹⁴⁶. Il meccanismo del *trust* trova le sue radici giuridiche in Inghilterra. Si fa riferimento al suo antenato, l'istituto dello «*use*», che veniva utilizzato

¹⁴⁶ D. Occari, *Il trust – origini e coscienza del trust*, 2019, visualizzato in <https://www.primafiduciaria.it/il-trust-origini-e-coscienza-del-trust/>.

per trasferire un bene ad un altro soggetto, obbligando quest'ultimo a detenere il bene per gli scopi del trasferente. Questo schema si diffuse soprattutto per evadere dalle responsabilità creditorie, tanto che Enrico VIII emanò nel 1535 lo *Statute of Uses* quale prima effettiva regolamentazione normativa dell'istituto. Per aggirare detta regolamentazione venne elaborato lo «*use upon use*» ossia una modalità di trasferimento della proprietà basata su due operazioni di «*use*» successive, con il primo *use* il proprietario trasferisce ad un soggetto il titolo, e con il secondo *use* trasferisce ad un altro soggetto il godimento. Questa seconda operazione prendeva il nome di *trust*.

Dunque, il *trust* consente di separare formalmente la titolarità giuridica dei beni e la loro gestione, offrendo un sistema flessibile nell'amministrazione del patrimonio.

L'istituto, ad oggi, è regolato dalla Convenzione dell'Aja del 1985, ratificata in Italia con la legge numero 364 del 1989. L'art. 2 della Convenzione riconosce il trust come tutti «*i rapporti giuridici istituiti da una persona, il disponente - con atto tra vivi o mortis causa - qualora dei beni siano stati posti sotto il controllo di un trustee nell'interesse di un beneficiario o per un fine specifico*»

Rapportando l'istituto all'ambito digitale è possibile distinguere due tipi di *trust* a seconda del bene conferito, il «*Data trust*» e il «*Trust on data*»¹⁴⁷.

Per *Data trust* ci si riferisce ad una forma di gestione rivolta a tutte quelle grandi società che si avvalgono del *trust* al fine di gestire i *big data* raccolti, seguendo un indirizzo più etico rispetto alle multinazionali del settore *tech*.

Il *Trust on data*, invece, è un modello di *governance* finalizzato alla gestione di differenti tipologie di *digital asset*, quali *token* digitali, NFT, criptovalute e dati personali.

Ai fini della trattazione ritengo fondamentale soffermarsi, non tanto sui benefici che possono essere conseguiti utilizzando il *trust* quale strumento di gestione patrimoniale, quanto invece su un aspetto più particolare, ossia i vantaggi che possono essere ottenuti utilizzando il *trust* all'interno del trasferimento dei *digital asset*.

L'analisi deve essere rivolta preliminarmente all'oggetto del trasferimento del *trust*. Com'è stato enunciato in precedenza, sono distinguibili due diversi tipi di *trust*, nell'ambito digitale, a seconda del bene conferito. Si tratta tanto di *big data*, ossia *set* di

¹⁴⁷ L. Gatt, *Il trust nel mondo digitale. Trust di dati e data trust*, in R. Bocchini, *Op. Cit.* 2023, Edizioni Scientifiche Italiane, pag. 239.

dati estremamente grandi e complessi composti da dati strutturati e non¹⁴⁸ nonché da *set* di dati misti, quanto di *digital asset* come *token*, criptovalute, NFT e *account social*.

L'art. 2 della Convenzione dell'Aja, nel far riferimento al *trust*, ne definisce l'oggetto del vincolo fiduciario affermando che “*i beni del trust costituiscono una massa distinta e non fanno parte del patrimonio del trustee*”. Alla luce di tale disposizione, appare opportuno sottolineare la qualificazione giuridica di questi beni. Trattandosi di elementi che condividono caratteri comuni, è possibile procedere a un'analisi unitaria degli stessi. Tali beni sono suscettibili all'interno della fattispecie di cui all'art. 810 cod. civ., più in particolare, possono essere definiti come beni immateriali che acquisiscono valore in quanto suscettibili di una valutazione economica e sui quali possono essere esercitati diritti di proprietà e di trasferimento.

In questo contesto il *trust* si offre quale strumento idoneo a garantire una più trasparente, ed efficiente, trasmissione dei beni in questione. Più nel dettaglio, il *trust* concede un meccanismo di trasmissione articolato che si rivela particolarmente adatto al trasferimento dei *digital asset*. Un primo aspetto da tenere in considerazione riguarda la possibilità di separare ad esempio la proprietà legale, affidandola al *trustee*, dal godimento economico, conferito al beneficiario. Si tratta di una caratteristica del tutto rilevante quando si tratta di trasferire dati o beni digitali. Per quanto riguarda i primi, il *trust* consentirebbe di frazionare i diritti, ad esempio concedendo ai beneficiari diritti d'uso come i diritti di proprietà, o di accesso e modifica dei dati, mantenendo la proprietà presso il *trustee*. Questo istituto consente una gestione unitaria e continua, regolata con un singolo atto che prevede istruzioni dettagliate per la gestione dei dati, preservandone l'integrità e garantendo sicurezza e trasparenza nel trasferimento.

Nell'ottica del trasferimento dei beni digitali, il *trust* consentirebbe, ad esempio, la segmentazione del trasferimento o ancora potrebbe garantire una specializzazione tecnica da parte degli esecutori. In relazione al primo aspetto, l'istituto consente di scandire il passaggio dal disponente, c.d. *settlor*, al *trustee* e successivamente al beneficiario, tramite l'inserimento di verifiche tecniche intermedie ovvero stabilendo delle condizioni per l'esecuzione del trasferimento, come ad esempio il raggiungimento di determinate conferme sulla *blockchain*, la verifica sull'autenticità dell'*asset*, o ancora, il soddisfacimento della normativa antiriciclaggio.

¹⁴⁸ V. nota 34, *supra*.

Essendo delle realtà recenti, l'utilizzo del *trust* potrebbe soddisfare la richiesta, pretesa dalle parti, di competenze più specifiche. Nell'atto istitutivo del *trust*, il costituente potrà nominare un *trustee* che goda di un'ampia preparazione in ambito tecnico informatico, o con competenze in materie più specifiche come la crittografia o la *blockchain*. Un *trustee* esperto in *blockchain* potrebbe, ad esempio, garantire una più agevole integrazione di meccanismi di controllo tecnico a più livelli. Un esempio potrebbe essere la configurazione del *trust* all'interno del *multi-signature wallet*. Il *settlor* può istituire un *wallet* che richieda più firme per autorizzare il trasferimento. Nell'atto istitutivo può essere inserito il numero di firme necessario per l'autorizzazione, le procedure di verifica prima dell'autorizzazione finale e infine i meccanismi di revoca.

Si evidenzia come l'utilizzo di questo sistema potrebbe garantire una tutela più completa nei confronti delle parti, tra i quali, la possibilità di interrompere un trasferimento erraneo prima che si sia perfezionata la trasmissione, o ancora una riduzione del pericolo di frodi grazie alla presenza di un accordo tra le parti e l'esecuzione da parte di un esperto della materia. Diverse sono le disposizioni che possono essere inserite nell'atto costitutivo del *trust*, garanzie che potrebbero predisporre una tutela più pregnante nei confronti delle parti.

Seppur utilizzato, nella maggior parte dei casi, come strumento di gestione patrimoniale il *trust*, utilizzato come mezzo di trasferimento dei *digital asset*, si dimostra come elemento particolarmente funzionale ad affrontare le sfide poste dai beni digitali, offrendo soluzioni idonee ad adattarsi alle caratteristiche tecniche e giuridiche di questi nuovi beni.

2.7 LO *SMART CONTRACT* COME MECCANISMO DI TRASFERIMENTO

Con il termine *smart contract* si intende qualsiasi operazione economica, tra due o più parti che predispongono regole sulla base delle quali l'operazione si svolgerà autonomamente, senza l'intervento umano.

Con il D.L. n. 135 del 2018, convertito con legge 11 febbraio 2019, n. 12, è stato definito giuridicamente per la prima volta lo *smart contract* come “*un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti*¹⁴⁹”.

Si tratta di strumenti elettronici che vengono utilizzati per eseguire in maniera dettagliata e rigorosa le disposizioni accordate dalle parti, questi rappresentano l'automatizzazione informatica delle obbligazioni contrattuali¹⁵⁰. Tant'è vero che questi strumenti seguono l'istruzione IFTTT (*If This Then That*), nel momento in cui le condizioni sono soddisfatte (*if this*: se questo), allora lo *smart contract* esegue automaticamente la prestazione (*then that*: allora quello).

I contratti intelligenti sono connotati da diversi caratteri, riassumibili nella trasparenza e nell'immutabilità. Primo carattere è la trasparenza che lo *smart contract* assicura, in quanto tutte le parti possono verificare le condizioni del contratto. Vi è poi, il carattere dell'immutabilità del contratto volto a preservare la volontà formatasi dalle parti in sede contrattuale che garantisce un rispetto più rigido delle condizioni negoziali da parte dei contraenti. Tutti questi elementi associati alla registrazione del contratto sulla *blockchain*, ne hanno comportato una feroce diffusione, soprattutto, nell'ambito del trasferimento dei *digital asset*.

Inoltre, è importante soffermarsi sul c.d. *smart contract code*, ossia il linguaggio utilizzato negli *smart contract*. Detti contratti, infatti, traducono le condizioni del contratto espresse in un linguaggio naturale prima in linguaggio di programmazione¹⁵¹, che varia a seconda della *blockchain* utilizzata, e successivamente in linguaggio macchina¹⁵². Tuttavia, determinate condizioni possono essere riportate in linguaggio umano. Il contratto così

¹⁴⁹ Art. 8-ter, Vedi nota n. 38, *supra*.

¹⁵⁰ R. Battaglini e P. Nicorelli, *Smart legal contract: dall'idea al codice*, Giuffrè, Varese, 2021, pag. 7.

¹⁵¹ Per linguaggio di programmazione si intende il linguaggio che si esprime attraverso parole, numeri, simboli di punteggiatura e altri simboli grafici e che si estrinseca in una pluralità di lingue. Questo linguaggio è preordinato all'elaborazione di istruzioni da tradurre nel linguaggio macchina che serve a trasmetterle agli elaboratori per la loro esecuzione.

Visualizzato in https://www.bancaditalia.it/media/notizie/2023/Draft_Protocollo_smart_contract.pdf

¹⁵² Tutti i sistemi informatici moderni lavorano tramite una serie di direttive comunemente chiamate codice binario. Le macchine, infatti, immagazzinano e gestiscono le informazioni tramite una serie complessa di bit (*binary digit*), cioè di 0 e 1.

Leggere e scrivere degli enormi gruppi di dati in questo formato è ovviamente impossibile per l'uomo ed ecco perché sono stati creati dei sistemi, i linguaggi di programmazione appunto, che traducono il binario in una lingua molto simile a quella parlata dai *developer*.

trascritto viene riportato su *blockchain* e, quando tutte le condizioni sono soddisfatte, il contratto esegue automaticamente la prestazione.

Nella fattispecie pratica, lo *smart contract* è ampiamente diffuso nel trasferimento di *token*, criptovalute ed NFT. Nell'ambito pratico, le parti possono, ad esempio, far ricorso a una moltitudine di *exchange* che operano proprio tramite questi contratti intelligenti. O ancora, per evitare possibili disguidi o errate interpretazioni, i contraenti possono utilizzare direttamente gli *smart contract* per trasferire questi beni digitali.

Il loro utilizzo quale modalità di trasferimento dei *digital asset* è dovuto principalmente dalla semplicità con cui le parti possono farne ricorso. Si tratta di uno strumento che oltretutto, garantisce una forte tutela circa la trasmissione del bene in questione e la certificazione dei diritti trasmessi. Un esempio è la possibilità di trasferire tramite uno *smart contract* una licenza d'uso di determinati diritti di proprietà intellettuale connessi ad un NFT ovvero il loro godimento.

Essendo utilizzato come mezzo di trasferimento dei *digital asset*, ai fini della trattazione, è necessario verificare la possibilità di inquadrare lo *smart contract* come contratto.

A livello europeo, l'interesse giuridico per gli *smart contract* è stato evidenziato dalla definizione normativa datagli, prima dal *Malta Digital Innovation Authority Act* del 2018, poi dall'Italia con l'art. 8-ter del decreto-legge n. 135 del 2018 convertito con legge 11 febbraio 2019, n. 12¹⁵³.

Secondo parte della dottrina¹⁵⁴ lo *smart contract* non sarebbe altro che il *software* sviluppato per l'esecuzione del contratto stesso. Secondo altri¹⁵⁵, invece, lo *smart contract* ha tutte le caratteristiche proprie di un contratto, cui si aggiungono caratteristiche ulteriori proprie della *blockchain*, che ne rafforzano l'efficacia.

Secondo un'opinione condivisa gli *smart contract* non sarebbero né *smart* né *contract*.

Non sarebbero *smart*, in quanto non sono intelligenti, non imparano da soli, ma eseguono quanto disposto dall'*input*; non sono *contract* in quanto non sono contratti ma sono un programma per elaboratore¹⁵⁶. Tuttavia, si ritiene necessario, ai fini della loro corretta qualificazione approfondirne l'esame anche in esito alla normativa che li regola.

¹⁵³ R. Battaglini e P. Nicorelli, *Op. Cit.*, Giuffrè, Varese, 2021, pag. 5.

¹⁵⁴ F. Annunziata, *Il nuovo Regolamento UE in materia di distributed ledger*, in *Rivista di diritto bancario*, 2022.

¹⁵⁵ F. Bassan, *Digital platforms and blockchains: the age of participatory regulation*, in *European Business Law Review*, 2023.

¹⁵⁶ R. Battaglini e P. Nicorelli, *Ibidem*, Giuffrè, Varese, 2021.

L'art. 1321 cod. civ. definisce il contratto come *“l'accordo tra due o più parti per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico patrimoniale”*.

Gli elementi essenziali, senza i quali il contratto è affetto da nullità, sono indicati ex art. 1325 cod. civ., questi sono: l'accordo, la causa, l'oggetto, la forma.

Per garantire una giusta valutazione è opportuno verificare caso per caso se lo *smart contract* soddisfa i requisiti disposti. Tuttavia, ai fini della presente trattazione, è possibile tracciare delle considerazioni di carattere generale.

Per quanto concerne il requisito della forma, il nostro ordinamento accoglie il principio di libertà delle forme. Tuttavia, in determinate ipotesi la forma assume una rilevanza fondamentale tanto che la legge la può richiedere *ad substantiam*. In detti questi casi, si può parlare di forma solenne che garantisce una maggiore ponderazione da parte degli stipulanti in ordine al contenuto del contratto, ovvero assicura maggiore attenzione da parte dei contraenti in ragione del contratto che stanno per compiere. Tra le forme solenni previste dal nostro ordinamento rinveniamo, quale principale, la forma scritta.

Nel nostro ordinamento, oltre al principio della libertà della forma, vige anche quello dell'autonomia contrattuale e negoziale delle parti (art. 1322 cod. civ.). Naturalmente questa libertà è limitata dalla legge al fine di tutelare esigenze superiori di ordine pubblico e buon costume. In ipotesi, ad esempio, di illiceità dell'oggetto del contratto, non sarà lo *smart contract* ad essere illegale, bensì lo sarà il contratto che lo ha generato o quello in cui esso è contenuto¹⁵⁷. In caso di contratto invalido, anche se esso è già stato eseguito tramite *smart contract*, rimangono comunque inalterati i diritti alla ripetizione delle prestazioni già eseguite secondo i criteri di legge ordinari¹⁵⁸.

Concentrando ancora l'attenzione sempre sugli *smart contract* è opportuno richiamare l'art. 8-ter del D.L. n. 135 del 2018 che recita *«gli smart contract soddisfano il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia digitale con linee guida da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto»*. Dalla lettera della norma emerge come il requisito della forma scritta sia assolto, seppur eccezionalmente, dall'identificazione delle parti. Tuttavia, è

¹⁵⁷ M. Durovic e A. Jassen, *The formation of blockchain-based smart contracts in the light of contract law*, *European Review of Private Law* 6-2019, pag. 762.

¹⁵⁸ F. Sarzana di S. Ippolito e M. Nicotra, *Diritto della blockchain, Intelligenza artificiale e IoT*, IPSOA, pag. 99.

bene rammentare come il legislatore nel regolare l'istituto in questione, definisce lo *smart contract* come un programma per elaborare. Ne consegue che la legge riconosce la forma scritta non ad un contratto vero e proprio, inteso nella sua tradizione accezione, bensì ad un programma per elaborare.

Un'ulteriore questione che emerge, dalla definizione dello *smart contract*, come vero e proprio contratto, riguarda l'accordo delle parti. Considerando che questo è scritto con un linguaggio di programmazione, ci si chiede se si possa definire consapevole la manifestazione di volontà dei contraenti.

Per rispondere alla domanda si può far ricorso alla consultazione della *Law Commision* della “*UK Jurisdiction Taskforce*”. Questo gruppo di esperti del Regno Unito ha definito lo *smart contract* come «*contratti giuridicamente vincolanti in cui alcuni o tutti gli obblighi contrattuali sono registrati o eseguiti automaticamente da un programma informatico*»¹⁵⁹. La stessa commissione ha individuato tre forme di *smart contract*: il modello solo codice, il modello interno e il modello esterno. Nel modello solo codice il contratto è espresso solamente tramite *smart contract*, senza una base di linguaggio naturale. Nel modello interno si rinviene un contratto ibrido in cui alcuni obblighi contrattuali sono espressi solo in linguaggio naturale e altri sono espressi solo tramite *smart contract*. Infine, nel modello esterno il contratto è redatto in linguaggio naturale, dove alcuni o tutti gli obblighi sono eseguiti tramite lo *smart contract*, che diviene un semplice strumento di automazione¹⁶⁰.

Negli *smart contract* è fondamentale distinguerne la caratteristica dell'auto-esecuzione, dall'autonomia della conclusione. Sebbene uno *smart contract* esegua in maniera più o meno automatica i comandi stabiliti programmati, questa caratteristica non implica che il contratto si formi senza il consenso delle parti.

L'automatismo dello *smart contract* si inserisce nella fase esecutiva, infatti, le parti, attraverso l'accordo iniziale e la successiva programmazione del contratto, proiettano verso il futuro gli effetti della loro volontà contrattuale. Quando lo *smart contract* si attiva, non fa altro che dare esecuzione alle decisioni, prese in accordo tra le parti, tradotte in codice informatico dalle parti

¹⁵⁹ R. Battaglini e P. Nicorelli, *Ivi*, Giuffrè, Varese, 2021, pag. 10.

¹⁶⁰ R. Battaglini e P. Nicorelli, *Ibidem*, Giuffrè, Varese, 2021.

Dal punto di vista giuridico, lo *smart contract* non forma una nuova tipologia di contratto, ma rappresenta uno strumento di esecuzione di accordi tradizionali.

Infatti, la conclusione dello *smart contract* avviene tramite l'incontro delle volontà delle parti, manifestato tramite proposta e accettazione, in conformità al principio consensualistico.

Essendo proposta ed accettazione dichiarazioni recettizie, la loro efficacia è subordinata alla conoscenza o quanto meno alla conoscibilità da parte del destinatario¹⁶¹.

Nell'ambito degli *smart contract*, il momento della conoscenza può variare a seconda della struttura dell'operazione. Se lo *smart contract* è utilizzato come strumento esecutivo di un accordo tradizionale preesistente, il momento della conoscenza si determina avendo riguardo del contratto presupposto. In assenza di un contratto tradizionale, il momento della conoscenza può essere individuato nel momento in cui ciascuna delle parti compie le azioni necessarie per l'attivazione del contratto intelligente.

Tornando alla tripartizione sopra esposta, il modello solo codice difficilmente si concilierebbe con le definizioni ex art. 1321 e 1325 cod. civ., per le difficoltà di apprendere il contenuto del contratto. Il modello interno sarebbe più adatto per conformarsi alla normativa italiana, regolando nel contratto naturale le condizioni essenziali e le clausole ulteriori nello *smart contract*.

Maggiormente condivisibile è l'opinione secondo cui il contratto intelligente dovrebbe inserirsi all'interno della fattispecie esecutiva delle parti. Si tratta del modello esterno secondo cui, dopo che queste hanno manifestato la volontà di accordarsi, determinato la causa e l'oggetto del contratto, lo *smart contract* potrebbe essere utilizzato per garantire una corretta esecuzione del contratto.

Parte della dottrina, con riferimento ai modelli "solo codice" e "interno", ha ritenuto di fare rientrare in tali tipologie gli *smart contract* contenenti offerte al pubblico, i quali, ex art. 1336 cod. civ. qualora contengano gli estremi essenziali del contratto al quale l'offerta indirizza la conclusione, potrebbero essere considerati come delle proposte contrattuali. Tali *smart contract*, in quanto proposte contrattuali, diventerebbero vincolanti dal momento in cui la proposta contenuta nel codice viene accettata dall'oblato. Per esempio: se uno *smart contract* prevede il trasferimento di 1 BTC (*then*) a chiunque

¹⁶¹ G. Cian e A. Trabucchi, *Commentario breve al Codice Civile. Complemento giurisprudenziale*, CEDAM, Padova, 2012, pag. 1326.

trasferisca all'indirizzo dello *smart contract* 1 ETH (*if*), l'accettazione in questo caso si avrebbe mediante uno *jactus pecuniae* (virtuale) che manifesta la volontà dell'oblato di accettare l'offerta (meccanismo della vending machine portato come esempio da Nick Szabo)¹⁶². In tal caso la normativa di riferimento sarebbe il quarto comma dell'articolo 1325 codice civile: “*Qualora il proponente richieda per l'accettazione una forma determinata, l'accettazione non ha effetto se è data in forma diversa*”.

Tuttavia, anche in questi casi questi casi possono emergere taluni *vulnera smart contract* per la di esso qualificazione come contratto.

Infatti, la rigidità e immutabilità esclude la possibilità di far ricorso ad un'interpretazione diversa rispetto a quella disposta dallo *smart contract*, ovvero nell'ipotesi in cui il contratto possa essere soddisfatto secondo modalità alternative, questo difficilmente potrebbe essere coniugato con l'immutabilità delle disposizioni fissate sul registro.

Anche se la giurisprudenza si è evoluta nella definizione normativa dello *smart contract* grazie alla legge n. 12 del 2019, tuttavia permangono delle zone grigie circa la loro corretta qualificazione.

Dal punto di vista tecnico, la normativa italiana sicuramente si concilierebbe con la forma del modello esterno dello *smart contract*, garantendo una corretta esecuzione del contratto, senza interferire sui requisiti fondamentali per la formazione dello stesso. Tuttavia, si ritiene necessario verificare caso per caso la forma del contratto scelto, la volontà delle parti e la compatibilità con i requisiti formali del contratto.

2.8 IL RUOLO DELLE PARTI

Nell'ambito della trasmissione del patrimonio digitale, il ruolo delle parti assume una notevole rilevanza, tanto da ritenere necessaria un'analisi più approfondita. Infatti, nel contesto di riferimento le parti spesso rivestono dei caratteri più particolari rispetto al normale quadro contrattuale. È possibile procedere svolgendo un'indagine più minuziosa in relazione alla posizione rivestita dal *provider* (fornitore) del servizio digitale, l'alienante e l'acquirente.

¹⁶² E. Tosi, *Contratti informatici, telematici e virtuali. Nuove forme e procedimenti formativi*, in *Diritto delle nuove tecnologie*, Giuffrè, 2010, pag. 74-77.

Per *internet service provider* (o fornitore del servizio) si intende l'imprenditore, l'azienda o organizzazione che offre agli utenti la fornitura di un servizio internet¹⁶³.

Nel quadro della trasmissione dei *digital asset*, è necessario far riferimento al coinvolgimento di questa figura all'interno della fattispecie contrattuale.

Svolgendo un'analisi sul piano tecnico, il *provider* del servizio deve garantire una serie di funzionalità al fine di non incorrere in fattispecie di responsabilità. Si tratta del rispetto alle disposizioni ex artt. 12 e 13 del D.Lgs. 70/2003, l'art. 12 prevede la comunicazione delle informazioni alla conclusione del contratto, integrato dall'art. 13, che invece, prevede obblighi in materia di memorizzazione temporanea, al fine di tutelare l'integrità dei dati e la cancellazione a seguito del trasferimento.

Facendo, invece, riferimento al piano giuridico, il *provider* è considerato il titolare del trattamento, e come tale è soggetto alla disciplina di cui al Regolamento UE 679/2016 (c.d. GDPR o *General Data Protection Regulation*). Nell'ottica della trasmissione *inter vivos* del patrimonio digitale, il titolare del servizio agisce come facilitatore tecnico e come garante giuridico. La sua cooperazione è essenziale per garantire che il trasferimento rispetti la normativa e le condizioni contrattuali.

Tra i diversi obblighi rivolti al provider, sicuramente è necessario sottolineare come questo debba garantire una base giuridica adeguata, *in primis* basata sul consenso dell'interessato. Con il Regolamento UE 2023/1114 (c.d. MiCA o *Markets in Crypto-Assets*) sono state predisposte precise norme per gli emittenti e i prestatori di servizi di cripto-attività. Si tratta di una normativa volta a regolamentare i servizi su cripto-attività ricalcando la disciplina offerta dalla Direttiva UE 2014/65 (c.d. MiFID II o *Markets in Financial Instruments Directive II*) per i servizi di investimento su strumenti finanziari. Si annovera, tra gli obblighi generali riconosciuti nei confronti dei fornitori del servizio, la redazione di un c.d. *White Paper* all'interno del quale si elencano tutte le informazioni attinenti la cripto-attività svolta, come ad esempio le informazioni riguardanti i soggetti coinvolti, il progetto, i diritti e gli obblighi connessi, gli spetti tecnici e rischi connessi all'attività.

L'alienante, o donatore in caso di atto a titolo gratuito, è colui che dispone del bene digitale da trasmettere. La trasmissione può riguardare una criptovaluta, un *token*, un NFT

¹⁶³ M. Iaselli, *Internet Service Provider*, visualizzato in <https://www.altalex.com/guide/internet-service-provider>.

o un *account social*. Oltre a disporre del bene, e a trasmetterlo, l'alienante è qualificato come "interessato" ai sensi del GDPR, specie se si tratta di un trasferimento che riguarda dati personali. Dunque, per garantire il rispetto della normativa, l'alienante deve informare l'acquirente circa gli eventuali vincoli contrattuali disposti dal *provider*, nonché garantire una trasmissione che si basi su un consenso legittimo ed informato al fine di adempiere al rispetto della normativa.

Nell'ambito contrattuale una posizione piena di significato è rivestita dall'acquirente, o beneficiario in caso di donazione. Questo nel trasferimento di dati può essere considerato come co-titolare del trattamento qualora il trasferimento abbia ad oggetto dati sensibili o personali. Inoltre, il beneficiario può esercitare determinati diritti, riconosciuti dal GDPR, nei confronti del provider, tra i quali il diritto di accesso ex art. 15 oppure diritto alla portabilità ex art. 20.

Il trasferimento dei *digital asset* comporta diverse sfide operative, prove che servono per garantire una corretta conformità del trasferimento con la disciplina di protezione dei dati, garantendo un trattamento lecito e legittimo.

2.9 LE PROBLEMATICHE DEL TRASFERIMENTO TRANSFRONTALIERO

L'evoluzione dell'economia digitale ha comportato diverse sfide giuridiche e fiscali, segnatamente nell'ambito del trasferimento dei *digital asset*. I beni digitali, a differenza dei beni fisici sono connotati dall'immaterialità, un elemento che, insieme alla mobilità delle imprese digitali e l'assenza di confini nel *cyberspazio*, hanno creato un complesso quadro normativo che richiede una sua analisi approfondita delle questioni giuridiche e fiscali.

2.9.1 LA GIURISDIZIONE

La determinazione della giurisdizione rappresenta una delle sfide più difficili da affrontare. La complessità della questione risiede nel fatto che i *digital asset* sono

connotati dall'immaterialità, pertanto non possiedono una collocazione fisica, ma sono conservati in archivi digitali privi di fisicità in senso proprio.

La facilità con cui questi strumenti possono essere trasferiti al di là dei confini nazionali, la velocità del trasferimento e la possibilità di effettuarlo senza l'intervento di intermediari, comporta la necessità di analizzare le ripercussioni sul piano strettamente giuridico.

Prima di procedere all'analisi della questione, appare corretto definire il concetto di giurisdizione. Con questa, si intende la fondamentale funzione dello Stato, esercitata dai magistrati che costituiscono l'ordine giudiziario, volta ad applicare le norme giuridiche ai singoli casi concreti. Si tratta dell'espressione del potere dello Stato a garantire ad ogni cittadino la possibilità di tutelare i propri diritti. Ponendo le basi per la trattazioni, occorre far riferimento alla normativa interna, più nel dettaglio all'art. 1 cod. proc. civ. che così dispone *“la giurisdizione civile, salvo speciali disposizioni di legge, è esercitata dai giudici ordinari secondo le norme del presente codice”*. Il primo articolo del Codice di procedura civile italiano deve essere letto congiuntamente all'art. 25 Cost. che al primo comma recita *“nessuno può essere distolto dal giudice naturale precostituito per legge”*. Dal connubio delle due norme viene concepito il principio secondo cui nessuno può essere sottratto dal giudice competente secondo legge, escludendo la possibilità di ricorrere a fori privilegiati, assicurando che ogni controversia sia decisa dal giudice predeterminato dal legislatore.

Nell'art. 5 cod. proc. civ. viene fissato il principio della *perpetuatio iurisdictionis* secondo cui *“la giurisdizione e la competenza si determinano con riguardo alla legge vigente e allo stato di fatto esistente al momento della proposizione della domanda, e non hanno rilevanza rispetto ad esse i successivi mutamenti della legge o dello stato medesimo”*. Si può quindi far riferimento ai successivi articoli che disciplinano i criteri generali di competenza come l'art. 18 cod. proc. civ. il quale dispone il foro generale delle persone fisiche, secondo cui *“salvo che la legge disponga altrimenti, è competente il giudice del luogo in cui il convenuto ha la residenza o il domicilio, e, se questi sono sconosciuti, quello del luogo in cui il convenuto ha la dimora”*.

Se il convenuto non ha residenza, né domicilio, né dimora nel Regno o se la dimora è sconosciuta, è competente il giudice del luogo in cui risiede l'attore”. Diverso è il discorso che riguarda le persone giuridiche, in questo caso l'art. 19 cod. proc. civ. dispone

che “salvo che la legge disponga altrimenti, qualora sia convenuta una persona giuridica, è competente il giudice del luogo dove essa ha sede.

È competente altresì il giudice del luogo dove la persona giuridica ha uno stabilimento e un rappresentante autorizzato a stare in giudizio per l'oggetto della domanda.

Ai fini della competenza, le società non aventi personalità giuridica, le associazioni non riconosciute e i comitati di cui agli articoli 36 e seguenti del codice civile hanno sede dove svolgono attività in modo continuativo”.

Sancite le disposizioni necessarie in materia, è opportuno analizzare e rapportare le disposizioni analizzate al contesto oggetto della trattazione. In materia di trasferimento dei *digital asset* bisogna tenere a mente come avviene l'effettivo trasferimento. La facilità di trasmettere questi beni collegata alla mancanza di una standardizzazione giuridica comporta un aumento del fenomeno del “*forum shopping*”. Con questo termine ci si riferisce alla pratica di scegliere deliberatamente il tribunale più favorevole tra quelli che possono giudicare la controversia. Si tratta tanto di ipotesi in cui la controversia sorge tra soggetti domiciliati nel medesimo Stato, radicando la competenza di fronte a tribunali più “permissivi” in materia, quanto, nella maggior parte dei casi, alle ipotesi in cui gli utenti fanno ricorso a piattaforme decentralizzate aventi sede legale in paesi più favorevoli, diversi dall'Italia (come ad esempio Malta), o ancora possono registrare la transazione su *blockchain* con nodi validatori in giurisdizioni a loro vantaggiose. In questi casi è possibile che sorgano controversie relative alla competenza del giudice volto a dirimere la lite.

Se la controversia riguarda soggetti domiciliati nel territorio italiano, oltre alle norme sopracitate, si potrà far riferimento all'art. 20 cod. proc. civ. secondo cui “*per le cause relative a diritti di obbligazioni è anche competente il giudice del luogo dove è sorta o deve eseguirsi l'obbligazione dedotta in giudizio*”. La norma sancisce la possibilità della parte di radicare la competenza del giudice tanto nel luogo dove è stato concluso il contratto, quanto nel luogo in cui doveva eseguirsi. Viene lasciata aperta l'eventuale decisione delle parti di prevedere determinate clausole all'interno del contratto volte a designare la competenza di un foro specifico, sempre se rispettose della normativa interna.

Nel caso in cui la transazione abbia come parti soggetti residenti in Stati diversi dell'Unione Europea, la giurisprudenza sovranazionale ha predisposto il Regolamento

UE 2015/1215 (c.d regolamento di Bruxelles I) per le controversie civili e commerciali transfrontaliere all'interno dell'UE. Il principio generale del Regolamento risiede nell'art. 4 il quale sancisce che *“a norma del presente regolamento, le persone domiciliate nel territorio di un determinato Stato membro sono convenute, a prescindere dalla loro cittadinanza, davanti alle autorità giurisdizionali di tale Stato membro”*. In relazione al rapporto che intercorre tra i soggetti domiciliati in Stati diversi, l'oggetto dell'analisi deve essere focalizzato sul Capo II della normativa e più nel dettaglio si deve far riferimento agli artt. 5 e ss.

Già all'art. 7 del regolamento viene determinata la competenza speciale secondo cui *“una persona domiciliata in uno Stato membro può essere convenuta in un altro Stato membro”* in determinate ipotesi, tra le quali, la materia contrattuale: in questi casi la questione è portata davanti all'autorità giurisdizionale del luogo di esecuzione dell'obbligazione dedotta in giudizio. Più nello specifico, per le ipotesi analizzate di cessione e vendita, è esplicitamente previsto che, competente, è il giudice del luogo situato nello Stato membro, in cui i beni sono stati o avrebbero dovuto essere consegnati in base al contratto. Non è prevista, nel citato regolamento, una disciplina specifica per quanto attiene la determinazione della competenza del giudice nelle ipotesi di trasferimento del *digital asset* per permuta, conferimenti in società o donazione. Tuttavia, è possibile desumere la sussunzione del contratto di permuta all'interno della previsione ex art. 7 comma 1 lett. b), secondo cui, competente, è il giudice del luogo dove sono stati o avrebbero dovuto essere consegnati i beni. La possibilità di far ricadere il contratto di permuta nella categoria della compravendita, ai fini della determinazione del foro, è frutto di un'interpretazione analogica. Sebbene nella permuta non è previsto il pagamento di un corrispettivo in denaro, ma la cessione di un altro bene. Ne consegue che la prestazione si connota degli elementi di sinallagmaticità ed economicità, tipici della compravendita, rendendo legittima l'estensione della disciplina prevista per quest'ultima, anche nelle ipotesi di permuta.

In relazione ad una disputa relativa il conferimento in società di beni digitali, può essere utilizzato il criterio di cui all'art. 7 comma 1 lett. a), ma solamente i determinate ipotesi. La norma in questione si applica per tutte le controversie aventi ad oggetto la «materia contrattuale», si tratta di una classificazione unionale, dunque, la definizione assume una portata diversa rispetto alla disciplina nazionale. Nel caso di specie, una definizione può

essere colta dalla causa C-27/02 (sentenza Engler) della Corte di Giustizia dell'Unione Europea. Al punto cinquantuno della sentenza è disposta la spiegazione del termine «materia contrattuale», riferendola a tutte le fattispecie nelle quali l'azione giudiziaria è fondata su un obbligo giuridico derivante da un impegno volontario tra le parti. In questa prospettiva, il conferimento - se fondato sulla base di un vincolo di sinallagmaticità – può essere sussunto in questa categoria, consentendo l'individuazione del giudice competente nel luogo in cui l'obbligazione è stata o doveva essere eseguita.

Procedendo nella trattazione e focalizzando il tema sulla donazione dei beni digitali, l'art. 7 comma 1 lett. a) può trovare applicazione qualora l'azione giudiziaria sia fondata su un obbligazione liberamente assunta dalle parti e già perfezionata. Sebbene si faccia riferimento ad un contratto a titolo gratuito privo di corrispettività, la donazione ha comunque natura bilaterale e rientra nel novero dei rapporti consensuali e volontari, riconducibile alla concezione di «materia contrattuale» elaborata dalla giurisprudenza europea. Dunque, qualora la controversia abbia ad oggetto l'effettiva esecuzione della donazione, troverà applicazione la disposizione sulla competenza speciale ex art. 7 comma 1 lett. a), e si farà riferimento al giudice del luogo di esecuzione dell'obbligazione di dare. Se diversamente, la questione si basa sulla validità del negozio troverà applicazione la regola generale della competenza fondata sul domicilio del convenuto.

Il Regolamento di Bruxelles I tratta, con esplicito riferimento le dispute rivolte nei confronti di un *trust*, rimandando la competenza *“davanti alle autorità giurisdizionali dello Stato membro in cui il trust ha domicilio”*.

Infine, in riferimento alle controversie aventi ad oggetto illeciti civili, ovvero fattispecie di responsabilità extracontrattuale, la competenza è devoluta, ex art. 7 comma 2, davanti all'autorità giurisdizionale del luogo in cui l'evento dannoso è avvenuto o può avvenire. La difficoltà di localizzare i c.d. *wallet* digitali, l'anonimato che può celarsi dietro le transazioni effettuate, comportando difficoltà nell'individuare l'identità o il luogo dei domicili delle parti. Davanti alle numerose sfide che possono essere riscontrate nell'ambito del trasferimento dei *digital asset*, la normativa interna e normativa Unionale devono collaborare, garantendo una tutela più pregnante e precisa al fine di evitare la vanificazione di una tutela giurisdizionale.

2.9.2 IMPLICAZIONI FISCALI DEI TRASFERIMENTI DI BENI DIGITALI

Al fine di completare al meglio la trattazione del capitolo dedicato al trasferimento del patrimonio digitale negli atti *inter vivos*, è opportuno soffermarsi sulle ricadute che tali operazioni possono generare nei confronti dei sistemi fiscali tradizionali.

L'analisi si rivolge a tutte quelle ipotesi in cui, a seguito della vendita di un bene digitale, il venditore consegue una plusvalenza come risultato della cessione. In questi casi è necessario verificare come inquadrare correttamente la questione.

La prima fattispecie di analisi riguarda la cessione a titolo oneroso di un bene digitale, non rientrante nell'attività d'impresa e non configurabile come attività abituale. In suddetta ipotesi la plusvalenza rientrerà all'interno della categoria dei c.d. redditi diversi ex art. 67 del TUIR (Testo unico delle imposte sui redditi), secondo cui *“sono redditi diversi se non costituiscono redditi di capitale ovvero se non sono conseguiti nell'esercizio di arti e professioni o di imprese commerciali o da società in nome collettivo e in accomandita semplice, né in relazione alla qualità di lavoratore dipendente”*.

Un primo adeguamento alla materia è stato introdotto con la Legge di Bilancio del 2023 (legge 29 dicembre 2022, n. 197). Ad opera della sopracitata legge è stato modificato l'art. 67 comma 1 lett. c-sexies) del TUIR che, ad oggi, definisce le crypto-attività come *“le plusvalenze e gli altri proventi realizzati mediante rimborso o cessione a titolo oneroso, permuta o detenzione di crypto-attività, comunque denominate*.

Una rappresentazione digitale di valore o di diritti che possono essere trasferiti e memorizzati elettronicamente, utilizzando la tecnologia di registro distribuito o una tecnologia analoga”. Sicuramente d'effetto è l'assunto “comunque denominate” che, inserito nella prima parte della norma, sottolinea l'intento del legislatore di cercare di sussumere all'interno della fattispecie tutti quegli strumenti digitali che, al di là della loro qualificazione tecnica o giuridica, condividono caratteristiche tali da essere considerati come crypto-attività¹⁶⁴. Dunque, si tratta di una definizione all'interno del quale possono confluire i diversi *digital asset* quali *token*, NFT e criptovalute. Per quanto riguarda gli NFT e i *token*, questi sono soggetti alla disciplina ex art. 67 comma 1 lett. c-sexies) del

¹⁶⁴ D'Antonio V., Musio A., *I Non Fungible Token: le frontiere digitali del diritto*, Pacini Guridica, Pisa, 2024, pag. 304.

TUIR, e dunque qualificati come “redditi diversi”, solamente qualora questi strumenti siano la rappresentazione digitale di valori o di diritti e siano trasferiti e memorizzati attraverso la tecnologia *blockchain* o tecnologia analoga.

Per quanto riguarda invece la vendita di criptovalute, la questione da analizzare appare molto sensibile soprattutto in riferimento a quelle ipotesi in cui della definizione di cripto-attività si sovrappone a quella di strumenti finanziari disposta dall’art. 4 par. 1 punto 15 della Direttiva 2014/65/UE (c.d. Direttiva MiFID II *Markets in Financial Instruments Directive*)¹⁶⁵. Se le plusvalenze derivanti dalla cessione della cripto-attività sono assimilabili alla concezione di strumento finanziario disposta dalla Direttiva, in tal caso non rientreranno nella categoria dei redditi diversi, bensì nel novero dei redditi di natura finanziaria.

In tutti gli altri casi, quando trova applicazione la disciplina ex art. 67 comma 1 lett. c-sexies) e dunque, la plusvalenza è qualificata come reddito diverso, troverà applicazione l’aliquota sostitutiva del 26%, che verrà innalzata al 33% a partire dal 1° gennaio 2026.

¹⁶⁵ La norma rinvia alle disposizioni dell’Allegato I, Sezione C “Strumenti Finanziari”: 1) Valori mobiliari. 2) Strumenti del mercato monetario. 3) Quote di un organismo di investimento collettivo. 4) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («*future*»), «*swap*», accordi per scambi futuri di tassi di interesse e altri contratti su strumenti derivati connessi a valori mobiliari, valute, tassi di interesse o rendimenti, quote di emissioni o altri strumenti finanziari derivati, indici finanziari o misure finanziarie che possono essere regolati con consegna fisica del sottostante o attraverso il pagamento di differenziali in contanti. 5) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («*future*»), «*swap*», contratti a termine («*forward*») ed altri contratti su strumenti derivati connessi a merci quando l’esecuzione deve avvenire attraverso il pagamento di differenziali in contanti oppure possa avvenire in contanti a discrezione di una delle parti (per motivi diversi dall’inadempimento o da un altro evento che determini la risoluzione). 6) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («*future*»), «*swap*» ed altri contratti su strumenti derivati connessi a merci che possono essere regolati con consegna fisica purché negoziati su un mercato regolamentato, un sistema multilaterale di negoziazione o un sistema organizzato di negoziazione, eccettuati i prodotti energetici all’ingrosso negoziati in un sistema organizzato di negoziazione che devono essere regolati con consegna fisica. 7) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («*future*»), «*swap*», contratti a termine («*forward*») ed altri contratti su strumenti derivati connessi a merci che non possano essere eseguiti in modi diversi da quelli citati al punto 6 della presente sezione e non abbiano scopi commerciali, aventi le caratteristiche di altri strumenti finanziari derivati. 8) Strumenti finanziari derivati per il trasferimento del rischio di credito. 9) Contratti finanziari differenziali. 10) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («*future*»), «*swap*», contratti a termine sui tassi d’interesse e altri contratti su strumenti derivati connessi a variabili climatiche, tariffe di trasporto, tassi di inflazione o altre statistiche economiche ufficiali, quando l’esecuzione debba avvenire attraverso il pagamento di differenziali in contanti o possa avvenire in tal modo a discrezione di una delle parti (invece che in caso di inadempimento o di altro evento che determini la risoluzione del contratto), nonché altri contratti su strumenti derivati connessi a beni, diritti, obblighi, indici e misure, non altrimenti citati nella presente sezione, aventi le caratteristiche di altri strumenti finanziari derivati, considerando, tra l’altro, se sono negoziati su un mercato regolamentato, un sistema organizzato di negoziazione o un sistema multilaterale di negoziazione; 11) Quote di emissioni che consistono di qualsiasi unità riconosciuta conforme ai requisiti della direttiva 2003/87/CE (sistema per lo scambio di emissioni).

Sulla scia di garantire una maggior regolamentazione della materia, l'Agenzia delle Entrate con la Circolare n. 30 del 27/10/2023 (punto 3.2.1 "Regime dichiarativo") ha sancito che, nell'ipotesi in cui il soggetto abbia effettuato diversi acquisti di beni digitali, il calcolo della plusvalenza debba avvenire utilizzando il c.d. metodo L.I.F.O (*Last In First Out*). Secondo questo metodo, ai fini del calcolo della plusvalenza, si considera per prima l'unità più recentemente acquistata¹⁶⁶.

La norma di cui all'art. 67 comma 1 lett. c-sexies) conclude disponendo che "*non costituisce una fattispecie fiscalmente rilevante la permuta tra cripto-attività aventi eguali caratteristiche e funzioni*". Dunque, non assumono rilevanza, nell'ambito dei redditi diversi, le operazioni di permuta delle cripto-attività aventi uguali caratteristiche e funzioni, di converso, nell'ipotesi in cui venga effettuata una permuta tra cripto-attività diverse, che comporta una plusvalenza, questa sarà imponibile.

Qualora invece, il trasferimento dei beni digitali avvenga nell'esercizio di un'attività d'impresa, i relativi effetti fiscali dovranno essere inquadrati ex art. 55 del TUIR. Le criptovalute, gli NFT e i *token* rappresentano beni che compongono il reddito imponibile della società. Dunque, le operazioni di cessione, permuta o conferimento, se determinano componenti positivi di reddito, concorrono a formare il reddito d'impresa.

Nell'ambito della trasmissione dei beni digitali appare utile affrontare il tema dell'assoggettamento alle imposte indirette come l'IVA. Considerando il vasto ambito di discussione si può procedere a trattare il tema analizzando caso per caso i singoli istituti. Considerando il contratto di vendita l'indagine può iniziare in riferimento ai *token*. Se ci si riferisce ai c.d. *utility token* questi saranno soggetti ad IVA se rappresentano il pagamento per una prestazione futura, la soggezione dipende dal contenuto dell'*utility token*. Per quanto attiene la disciplina dei *security token*, questa si rifà all'art. 10 comma 1 n. 4 del Decreto IVA (Decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633)¹⁶⁷, il quale prevede l'esenzione oggettiva dall'imposta.

¹⁶⁶ Supponendo che il 1° gennaio abbia acquistato 1 BTC a 20.000€ e il 10 marzo un altro 1 BTC a 30.000€. Il 1° aprile decido di vendere 1 BTC a 35.000€, in tal caso, con il metodo L.I.F.O, si presume io stia vendendo il BTC acquistato il 10 marzo a 30.000€.

¹⁶⁷ La norma dispone l'esenzione dall'imposta per: "*Le operazioni relative ad azioni, obbligazioni o altri titoli non rappresentativi di merci e a quote sociali, eccettuati la custodia e l'amministrazione dei titoli nonché il servizio di gestione individuale di portafogli; le operazioni relative a valori mobiliari e a strumenti finanziari diversi dai titoli, incluse le negoziazioni e le opzioni ed eccettuati la custodia e l'amministrazione nonché il servizio di gestione individuale di portafogli. Si considerano in particolare operazioni relative a valori mobiliari e a strumenti finanziari i contratti a termine fermo su titoli e altri strumenti finanziari e le relative opzioni, comunque regolati; i contratti a termine su tassi di interesse e le*

Muovendo la trattazione in riferimento alla cessione di criptovalute, dalla Circolare dell'Agenzia delle Entrate n. 30 del 27/10/2023 risulta che queste sono esenti da IVA a norma dell'art. 10 comma 1 n. 3 del Decreto IVA secondo cui sono esenti *“le operazioni relative a valute estere aventi corso legale e a crediti in valute estere, eccettuati i biglietti e le monete da collezione e comprese le operazioni di copertura dei rischi di cambio”*. Ci si riferisce ovviamente alle operazioni di mediazione e cambi valute.

Più complessa è la situazione in cui ricadono *Non Fungible Token*. È necessario distinguere diverse ipotesi di cessioni, in caso di vendita di NFT che rappresentano opere d'arte digitali, si applica un trattamento IVA specifico quando la cessione avviene direttamente da parte dell'autore nel mercato primario. Secondo quanto previsto dall'articolo 3, comma 4, lettera a), del DPR n. 633/72 (decreto IVA), non sono considerate prestazioni di servizi *“le cessioni, concessioni, licenze e simili relative a diritti d'autore effettuate dagli autori e loro eredi o legatari”*. Pertanto, quando un artista digitale cede l'NFT rappresentativo della propria opera insieme ai relativi diritti d'autore sul mercato primario, tale operazione non è rilevante ai fini IVA per carenza del presupposto oggettivo. L'operazione si colloca infatti fuori dal campo di applicazione dell'IVA, non essendo qualificabile né come cessione di beni né come prestazione di servizi secondo la normativa IVA italiana. Quando invece l'NFT è venduto sul mercato secondario da un soggetto diverso dall'autore, questa prestazione di servizi elettronica è soggetta all'aliquota ordinaria IVA.

Quando nell'NFT è *tokenizzato* un diritto di proprietà o d'uso di un bene digitale, la cessione sarà soggetta ad IVA. Nel caso in cui l'NFT non dia accesso ad una prestazione concreta ma sia utilizzato solo ai fini di una certificazione, non sarà imponibile ad IVA.

In relazione agli altri istituti analizzati è possibile far riferimento ad una disamina di carattere più generale in quanto si segue una disciplina applicabile a tutti i *digital asset*. Nell'ipotesi di permuta, le cessioni vengono considerate singolarmente e devono essere analizzate caso per caso, al fine di verificare se è possibile applicare l'IVA sul valore del bene ceduto o meno.

Nel caso di donazione, trattandosi di un atto a titolo gratuito, non rileverà ai fini dell'imponibilità.

relative opzioni; i contratti di scambio di somme di denaro o di valute determinate in funzione di tassi di interesse, di tassi di cambio o di indici finanziari, e relative opzioni; le opzioni su valute, su tassi di interesse o su indici finanziari, comunque regolate”.

Per quanto riguarda i conferimenti, risulta possibile applicare l’IVA in quanto cessione a titolo oneroso, tuttavia, va verificato caso per caso se il bene è rilevante ai fini dell’IVA o meno (es. *security token*).

In un mondo ormai digitalizzato l’analisi dei profili tributari svolta evidenzia un quadro normativo in rapida evoluzione, dimostrando grande interesse nella regolamentazione della materia. L’effettivo inserimento dei beni digitali nell’ordinamento tributario rappresenta una sfida complessa che richiede un continuo dialogo tra le autorità nazionali e sovranazionali, al fine di sviluppare al meglio un sistema fiscale equo e adeguato alle caratteristiche di questi nuovi beni.

Capitolo III

La trasmissione del patrimonio digitale *mortis causa*

SOMMARIO: 3. La trasmissione del patrimonio digitale *mortis causa* – 3.1 L'eredità digitale – 3.2 I meccanismi di successione digitale: 3.2.1 Il testamento digitale – 3.2.2 Il legato di *password* – 3.3 L'applicazione delle norme successorie ai beni digitali: 3.3.1 Successione nei beni digitali a contenuto patrimoniale – 3.3.2 Trasmissibilità degli *account* e contenuti personali – 3.3.3 Casi particolari: la trasmissione dei beni soggetti al diritto d'autore – 3.4 Il ruolo del notaio e degli esecutori testamentari.

3. LA TRASMISSIONE DEL PATRIMONIO DIGITALE *MORTIS CAUSA*

Dopo aver esaminato nel precedente capitolo le problematiche e le plausibili soluzioni di adattamento relative alla trasmissione del patrimonio digitale con atti *inter vivos*, è ora necessario rivolgere la nostra attenzione al diverso, ma complementare, ambito della trasmissione *mortis causa*. Nel quadro successorio entrano in gioco ulteriori fattori di complessità legati alla tutela postuma dei diritti di personalità del defunto, nonché il necessario bilanciamento tra le norme successorie e la specificità dei beni digitali. Mentre nel contesto della trasmissione per atti tra vivi gli istituti possono essere adattati, seppur con difficoltà, nel contesto successorio è richiesto un ripensamento più profondo delle categorie civilistiche classiche.

3.1 L'EREDITÀ DIGITALE

L'estinzione della persona fisica rappresenta, per l'ordinamento giuridico, una questione di notevole complessità, incentrata sulla necessità di determinare il destino delle situazioni soggettive giuridicamente rilevanti e rapporti possessori che facevano capo al

defunto. Il sistema deve garantire una continuità dei rapporti e dei diritti, evitando che si crei un vuoto nel tessuto delle relazioni giuridiche precedentemente costituite.

Con il «fenomeno successorio» si fa riferimento al subentro di un soggetto, *avente causa*, nella titolarità della situazione soggettiva giuridicamente rilevante preesistente di un altro soggetto, *dante causa*¹⁶⁸. Elemento presupposto della fattispecie è il trasferimento di una posizione giuridica che rimane identica a sé stessa in ogni suo elemento, ad eccezione dell'imputazione soggettiva.

La successione a causa di morte indica, quindi, la vicenda traslativa dei diritti di una persona a seguito della sua morte. Questa si presenta come una continuazione della situazione precedente per effetto della quale l'*avente causa* si ritrova nella stessa posizione del *dante causa*.

Con la nozione di «successione» ci si riferisce ad un concetto generale che annovera tutte le situazioni giuridiche che fanno capo al *de cuius*, ma che autonomamente non possono essere oggetto di trasferimento. Si tratta di un concetto omnicomprendente, che si riferisce ad una fattispecie che può prescindere da un atto volontario e che comprende tanto situazioni attive, quanto situazioni passive, nonché rapporti giuridici costituiti o in via di formazione. La nozione sopraesposta differisce dalla definizione giuridica di «trasferimento», in quanto per sua natura può essere predisposto esclusivamente tramite un atto dispositivo e può avere ad oggetto solo posizioni attive costituite. Tuttavia, si tratta di concetti che si riferiscono alla medesima situazione e che possono essere intese nel seguente modo: la successione attiene alla determinazione del profilo soggettivo e indica la causa, mentre il trasferimento delinea il profilo oggettivo, riguarda dunque gli effetti¹⁶⁹. La vicenda successoria si basa su una premessa di carattere logico-giuridica essenziale: l'esistenza umana, tanto «fisica» quanto virtuale, e racchiude al suo interno il concetto di identità.

Ai fini della presente trattazione, si possono distinguere due tipi di identità, quella personale e quella digitale.

L'identità personale si riferisce sia ad una dimensione «statica» quale complesso di caratteri necessari per identificare un soggetto, sia ad una dimensione «dinamica», concezione più in linea con la normativa costituzionale dell'art. 2, il quale sancisce che:

¹⁶⁸ L. Genghini e C. Carbone, *Le successioni per causa di morte*, CEDAM, 2022, pag. 3.

¹⁶⁹ C.M. Bianca, *Diritto Civile. IV. L'obbligazione*, Milano, 1993, pag. 568.

“la Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale”. L'identità deve essere, quindi, intesa come processo di costruzione continua dell'uomo in un dato ambiente sociale.

Dato gli sviluppi tecnologici e digitali nella nostra era, l'innovazione ha comportato uno spostamento delle relazioni umane orientando il passaggio verso una società caratterizzata dalla sovrapposizione del mondo reale ad un nuovo mondo, denominato *cyberspazio*.

Da qui sorge l'esigenza di analizzare la tutela dell'individuo anche nell'ambiente digitale, tramite la creazione di un'identità digitale. Una definizione della nozione è rintracciabile all'art. 1 comma 1 lett. u-*quater*) del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (c.d. Codice dell'amministrazione digitale o CAD) il quale dispone che *“l'identità digitale è la rappresentazione informatica della corrispondenza tra un utente e i suoi attributi identificativi, verificata attraverso l'insieme dei dati raccolti e registrati in forma digitale secondo le modalità fissate nel decreto attuativo dell'articolo 64”*. Dunque, seguendo una elaborazione statica, si tratta della rappresentazione digitale dell'identità reale.

Muovendo da un approccio evolutivo, l'identità digitale viene concepita come manifestazione della personalità del soggetto nell'ambiente digitale, esito di un'elaborazione giurisprudenziale che ne riconosce la natura di diritto e come autentica proiezione della propria identità personale *“all'interno della rete”*¹⁷⁰.

Un problema che affiora la dimensione riguardante la definizione dualistica di identità, attiene la difficoltà nel far conciliare la cessazione dell'identità digitale con la scomparsa del titolare. Se nel mondo reale l'art. 1 della legge 29 dicembre 1993, n. 578, identifica la morte con *“la cessazione irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo”*, criterio scientificamente oggettivo; nel mondo virtuale non esiste una determinazione del pari precisa al fine di determinare quando l'identità digitale debba essere considerata cessata. Si viene a formare un'asimmetria secondo cui la persona cessa di esistere in un determinato momento, mentre la sua proiezione digitale può continuare a persistere negli

¹⁷⁰ D. Apostolo, *Eredità digitale: inquadramento generale*, in Consiglio Nazionale del Notariato, Studio n. 1_2023, 2023, pag. 5.

spazi virtuali. In tal caso, proprio per indicare la presenza disseminata di informazioni e dati in rete, si può parlare di immortalità digitale.

Tuttavia, al fine di garantire l'applicazione delle norme successorie, non solo nei confronti dei beni digitali, ma anche per i dati e le informazioni del *de cuius*, si potrebbe far riferimento al concetto di *digital death*, ricollegando il decesso della persona all'inattività permanente dell'utente. Con ciò comportando il conseguente esercizio del diritto all'oblio e del diritto alla cancellazione, tanto dai motori di ricerca quanto dagli altri sistemi di conservazione dei dati.

Oltre all'analisi della dimensione soggettiva, è opportuno soffermarsi anche sull'aspetto oggettivo, la cui norma decisiva in ambito successorio è l'art. 588 cod. civ., che distingue le ipotesi in cui la successione per causa di morte avviene: in *universum ius*, per tale intendendosi la successione universale, ossia riguardante la totalità delle quote dei beni relitti, ovvero a titolo particolare, concernente uno o più beni, o quote di essi e/o rapporti determinati.

Per quanto riguarda la determinazione dell'oggetto della successione, la regola generale dispone che, salvo eccezioni, sono trasmissibili tutte le situazioni giuridiche a contenuto patrimoniale come i diritti reali non commisurati (diversi dall'usufrutto, uso e abitazione), diritti di credito, debiti, posizioni contrattuali, titoli e interessi di ogni genere. Per converso, non sono trasmissibili le situazioni privatistiche a contenuto personale e non patrimoniale. Si tratta dei c.d. "diritti personalissimi" ossia diritti che non possono sopravvivere dopo il venir meno del titolare¹⁷¹.

Per eredità digitale, ci si riferisce al patrimonio ereditario, inteso secondo un'accezione descrittiva¹⁷², e dunque composto da entità diverse, sia suscettibili di valutazione economica, che non, tanto *offline* (come i *file*, *software* e documenti informatici), quanto *online* (come gli *account* di *social network*, piattaforme di *e-commerce*, *account* di natura finanziaria o di pagamento elettronico).

¹⁷¹ Rientrano tra i diritti della personalità: il diritto alla vita, diritto alla salute, diritto al nome, diritto all'onore, diritto all'integrità morale e fisica, decoro e reputazione, diritto all'immagine, diritto all'identità personale, diritto alla libertà personale, diritto all'autodeterminazione, diritto alla libertà di pensiero, diritto alla riservatezza e diritto alla protezione dei dati.

¹⁷² V. Confortini, *Persona e patrimonio nella successione digitale*, Giappichelli, Torino, 2023, pag. 19.

Come analizzato nei capitoli precedenti, si tratta di beni suscumbibili nell'art. 810 cod. civ., in quanto tanto connotati dall'immaterialità, e suscumbibili di valutazione economica, idonei a comporre il patrimonio digitale.

Ci si riferisce ai *token* digitali come un insieme di informazioni digitali, registrate all'interno di un DLT¹⁷³ univocamente associata ad un utente del sistema, che conferiscono un diritto, generalmente di proprietà, a un determinato soggetto. Elemento comune all'interno dei diversi patrimoni digitali sono le criptovalute ossia valute digitali che ereditano tutte le proprietà della *blockchain* sulla quale sono costituite.

Rilevanti sono gli NFT (*Non Fungible Token*) come configurazione digitale di un *token* connotato da individualità, si tratta di un *asset* che può contenere qualsiasi cosa: un dipinto, una foto, la certificazione di un diritto e persino una poesia.

È necessario menzionare gli *account social* che assumono rilevanza nella successione della posizione contrattuale del *de cuius*, generalmente non consentita dal contratto. Dagli *account social* e dalla navigazione in rete è poi possibile sottolineare la rilevanza che assumono i dati personali e il loro impatto all'interno della successione dei diritti della personalità digitale e del soggetto a cui i dati sono riferiti.

Si prospetta un'analisi circa le diverse implicazioni derivanti dall'adattamento dei diversi beni digitali alla materia successoria, nonché le diverse innovazioni che potrebbero essere integrate al fine di rispondere allo sviluppo tecnologico, cercando di adattare il diritto all'innovazione della materia.

3.2 I MECCANISMI DI SUCCESSIONE DIGITALE

3.2.1 IL TESTAMENTO DIGITALE

La disciplina dell'ambito successorio distingue due modalità di esecuzione, la successione legittima e la successione testamentaria. La prima è regolata dalla legge ed ha come obiettivo principale la tutela dell'interesse superiore della famiglia; la successione testamentaria, invece, è disposta secondo la volontà del *de cuius*, manifestata nel testamento, affinché venga data una destinazione al suo patrimonio per il tempo in

¹⁷³ Vedi nota 51, *supra*.

avrà cessato di vivere. Nella fattispecie di riferimento una definizione fondamentale è data dall'art. 587 cod. civ., che, rubricata come “testamento” dispone che *“Il testamento è un atto revocabile con il quale taluno dispone, per il tempo in cui avrà cessato di vivere, di tutte le proprie sostanze o di parte di esse.*

Le disposizioni di carattere non patrimoniale, che la legge consente siano contenute in un testamento, hanno efficacia, se contenute in un atto che ha la forma del testamento, anche se manchino disposizioni di carattere patrimoniale”.

La possibilità di scegliere se predisporre le proprie volontà per testamento può essere rintracciata nell'art. 1322 cod. civ., ossia nel potere di autonomia contrattuale. Questo principio, previsto nella materia contrattuale, è espressione del generale fondamento di poter determinare liberamente il contenuto del contratto, purché conforme alla legge ed a interessi meritevoli di tutela. Tuttavia, permangono degli atti e istituti regolati dalla legge e sottratti alla regolamentazione dell'autonomia privata, come ad esempio la determinazione dei poteri del chiamato, le forme, i termini, gli effetti dell'accettazione, l'eredità giacente ecc.

Proprio in riferimento alle forme del testamento (il testamento olografo, il testamento pubblico, il testamento segreto e i testamenti speciali), il nostro legislatore richiede *ad substantiam* non la legge scritta, ma una delle forme stabilite tassativamente indicate dagli artt. 601 e ss. cod. civ.

In ragione dell'innovazione digitale, il nostro ordinamento ha accolto la nozione di testamento digitale. L'avvento della *digital innovation* ha influenzato uno degli istituti più classici del nostro ordinamento, il testamento, riconoscendone una doppia dimensione: da un lato formale, facente riferimento alla forma digitale del testamento; dall'altro sostanziale, facente riferimento al contenuto digitale dello stesso.

Come disposto ex art. 601 e ss. cod. civ., affinché un testamento abbia validità nel nostro ordinamento, questo deve essere redatto con una delle modalità tassativamente previste dalla norma.

Al fine di garantire un corretto adeguamento dell'innovazione digitale alla materia, appare opportuno analizzare la forma del testamento olografo, quale istituto che meglio si adatta alla fattispecie del caso.

In base all'art. 602 cod. civ. *“testamento olografo deve essere scritto per intero, datato e sottoscritto di mano del testatore”*, si tratta dunque di una scrittura privata che, a seguito

della sua presentazione ad un notaio, e della redazione del verbale di pubblicazione, acquista determinati effetti probatori.

Uno dei principali problemi circa l'adeguamento del testamento digitale alla disciplina del testamento olografo riguarda proprio l'olografia. Infatti, sul piano della forma, seppur la giurisprudenza abbia riconosciuto, con la sentenza della Cassazione del 13 aprile 1959, n. 1089, che il testamento olografo non debba essere necessariamente scritto su un pezzo di carta, la possibilità di riconoscerne la stesura su scritture a macchina o stampa viene esclusa dalla sentenza della Cassazione del 5 agosto 2002, n. 11733. In quel giudizio, il giudice riconobbe la necessità di redigere a mano il testamento, al fine di evitare illecite ingerenze altrui e manifestare una volontà non formata in maniera libera e spontanea. Il diritto italiano rimane fortemente ancorato alla tradizione normativa regolatrice la materia.

Una delle auspicabili soluzioni da poter adottare, in conformità con le previsioni del D.M. 170 del 2019, potrebbe essere quella di predisporre un testamento digitale che affianchi il testamento olografo. Si tratterebbe di una sorta di modello ibrido composto, da un lato da un testamento olografo tradizionale, volto a soddisfare i requisiti richiesti dall'art. 602 cod. civ., ossia la scrittura di pugno da parte del testatore, la data, la sottoscrizione ed il deposito dell'atto; dall'altro lato dovrebbe essere redatto un documento informatico contenente, oltre che l'inventario patrimoniale, anche delle disposizioni precise riguardanti le istruzioni e le modalità di accesso per ciascun bene digitale compreso nel patrimonio digitale. Creando così la necessità di nominare e formare un esecutore che goda di specifiche competenze per gestire la mole di beni digitali presenti nel patrimonio. Seguendo il modello ibrido, il testamento godrebbe di una migliore certezza giuridica, in quanto l'atto sarebbe depositato tanto presso un notaio, quanto registrato su una *blockchain* o su registri digitali certificati, evitando così incertezze interpretative. Per di più il testatore firmandolo digitalmente garantirebbe univocità nell'individuazione dell'autore e nella soddisfazione dei requisiti di cui all'art. 602 cod. civ.

Una delle regolamentazioni più innovative della materia è stata emanata con il Decreto Ministero della Giustizia 20 settembre 2019, n. 170, con il quale è stata introdotta la disciplina riguardante l'iscrizione telematica degli atti di ultima volontà nel registro generale dei testamenti. Si tratta di una regolamentazione volta a disciplinare le modalità con le quali i pubblici ufficiali possono richiedere l'iscrizione del testamento all'interno

del Registro. La normativa in questione richiede l'assolvimento di determinati requisiti per soddisfare le esigenze di certezza giuridica e certificare la provenienza della richiesta, elementi esplicitamente indicati all'art. 2 comma 1, secondo cui *“La richiesta di iscrizione è redatta in originale tramite l'utilizzo di appositi strumenti software in conformità a quanto previsto dal codice dell'amministrazione digitale.*

Il documento informatico che contiene la richiesta è sottoscritto personalmente dal capo dell'archivio notarile mediante firma digitale o altro tipo di firma elettronica qualificata e, dai notai, mediante firma digitale rilasciata a norma dell'articolo 23-bis della legge 16 febbraio 1913, n. 89”.

Dunque, il decreto non tratta specificatamente la disciplina del testamento digitale in senso stretto, quanto invece la digitalizzazione delle modalità di accesso e gestione del Registro generale dei testamenti.

In conclusione, il documento avente valore legale rimane il testamento scritto a mano, datato e firmato, resta ferma la possibilità di iscrivere suddetto documento all'interno di un registro certificato tramite l'utilizzo della tecnologia *blockchain*. Si tratta di una tecnologia che, come è stato precedentemente illustrato, non garantisce solamente una maggiore certezza in virtù dell'immutabilità dei dati in essa contenuti, ma anche trasparenza del registro, rintracciabilità delle operazioni svolte e validazione di ogni elemento tramite la certificazione dei nodi (certificazione meglio spiegata al Cap. I, Par. 1.4.1).

Seppur siano in corso di sviluppo *software* volti a garantire la possibilità di redigere un testamento interamente in via digitale, ovvero indirizzati alla completa gestione dei *digital asset* nelle successioni *mortis causa*, manca, nel nostro ordinamento, una disciplina volta a regolare l'implementazione di questi istituti. In attesa di un quadro normativo completo, l'adozione di soluzioni ibride, che combinano gli strumenti tradizionali e le innovazioni tecnologiche, rappresenta la strategia più prudente ed efficace per regolare la successione del patrimonio digitale.

3.2.2 IL LEGATO DI *PASSWORD*

Come è stato enunciato precedentemente, la successione *mortis causa* può avvenire tanto a titolo universale, quanto a titolo particolare. Questa modalità di successione tendenzialmente non attribuisce la qualità di erede, quanto invece quella di legato. Con questo strumento il disponente potrà decidere il subentro del legatario in singoli e determinati rapporti. Il legato trova sua specifica regolamentazione nel Codice civile all'interno del Libro II, Titolo III, Capo V, sezione III, la cui norma di apertura tratta proprio dell'acquisto del legato, che avviene senza bisogno di accettazione, salva, in ogni caso, la rinuncia. Negli artt. 651 cod. civ. e seguenti (e sino all' art. 659 cod. civ.), vengono disciplinati i vari legati c.d. tipici, ossia quelli che trovano, appunto, una loro specifica disciplina all'interno del Codice civile. A tale categoria si aggiunge quella dei legati a contenuto atipico, che non sono espressamente regolamentati, ma sono comunque tutelati dall'ordinamento.

Con l'ampia rilevanza che sta assumendo la sfera digitale all'interno dei nostri rapporti lavorativi e sociali, è necessario far riferimento ad un legato atipico di grande importanza nel contesto di riferimento, il c.d. legato di *password*.

In un mondo ormai fortemente connesso, la maggior parte degli utenti, nel corso della loro vita, costruiscono imperi digitali composti da conti, *wallet*, *social* e *business online* proteggendoli con *password* e chiavi private, senza avere idea di che fine faranno le *password* per accedere a questi *asset*.

Tramite la predisposizione di un legato di *password*, il testatore può beneficiare il legatario dei diritti di ciò che le credenziale custodiscono¹⁷⁴.

Il legato tradizionale non contempla l'attribuzione di "mezzi di accesso", infatti, bisogna sottolineare come le *password*, o le credenziali di accesso, possono essere oggetto di legato esclusivamente nell'ipotesi in cui lo scopo del testatore è quello di attribuire al beneficiario il contenuto protetto dalle credenziali. Il conferimento delle credenziali costituisce una modalità per "ordinare un lascito a titolo particolare costruito in base ad una *relatio*"¹⁷⁵.

¹⁷⁴ L. Di Lorenzo, *Il legato di password*, in Notariato, 2014, pag. 149.

¹⁷⁵ S. Delle Monache, *Successione "mortis causa" e patrimonio digitale*, in *La Nuova Giurisprudenza Civile Commentata*, 2020, fasc. 2, pag. 468.

La sua peculiarità può essere ravvisata in una struttura, articolata, che distingue un oggetto immediato, ossia le credenziali di accesso, e un oggetto mediato, ovverosia il contenuto a cui le *password* garantiscono protezione. Quindi, l'oggetto formale del legato (le credenziali) è distinto dall'oggetto sostanziale (ossia i beni o servizi accessibili mediante le credenziali). Questa distinzione riguardo l'oggetto del legato, sottolinea la duplice funzione che questo assolve: da un lato, una funzione attributiva, in quanto conferisce poteri di fatto sui beni; dall'altro lato, una funzione esecutiva, quale modalità di accesso ai beni.

Seppur il legislatore abbia disposto una serie di legati tipici ex artt. 651 e ss., l'istituto in analisi rientra nella categoria dei legati atipici proprio per la natura giuridica dell'oggetto del legato.

Pur avendo un oggetto che lega la sua natura ai legati atipici, la sua base giuridica potrebbe essere inquadrata all'interno di una delle fattispecie tipiche previste dal Codice civile. Tanto è vero che la disciplina inerente l'acquisto, la validità e la trasmissione del legato di *password* trova una sua regolamentazione all'interno della fattispecie dell'acquisto del legato. La norma di riferimento è l'art. 649 cod. civ., il quale dispone che *“quando oggetto del legato è la proprietà di una cosa determinata o altro diritto appartenente al testatore, la proprietà o il diritto si trasmette dal testatore al legatario al momento della morte del testatore”*. La disposizione in questione riconosce la cosa determinata, riferendosi ad una cosa determinata nella specie, ossia individualmente identificata.

Tuttavia, diverse sono le problematiche che possono insorgere nell'esecuzione del legato di *password*, tra le tante, è possibile che le credenziali siano già obsolete al momento dell'apertura della successione, o ancora, sia richiesta una verifica a due fattori per accedere all'*account*.

Per ovviare i suesposti problemi, potrebbe essere possibile configurare il legato di *password* come il c.d. legato modale, regolato dagli artt. 647 e ss., disciplinando la possibilità di imporre al legatario degli oneri relativi all'obbligo di utilizzo e conservazione dei contenuti digitali.

Ancora, il *de cuius* potrebbe affiancare al legato determinate istruzioni per l'esecutore testamentario, nonché prevedere l'utilizzo di *software* volti a gestire le credenziali di accesso. Si tratta delle c.d. *password manager*, come ad esempio *“LastPass”*, ossia delle

piattaforme che operano come delle vere e proprie “casseforti” digitali che gestiscono le *password* del consumatore utilizzate nei diversi siti. Una delle funzioni più sorprendenti di questi sistemi, e nel caso di specie, di *LastPass*, riguarda la possibilità di predisporre un “accesso d’emergenza”¹⁷⁶. Questa funzionalità prevede la nomina di un “fiduciario”, che potrebbe essere un notaio o l’esecutore testamentario, a cui viene garantito l’accesso al sistema, e dunque, alle *password* e agli altri documenti, così da poter gestire al meglio la successione dei *digital assets*.

Il legato di credenziali d’accesso rappresenta uno strumento di transizione in un sistema giuridico che si sta adeguando al mondo dei beni digitali. Seppur rientrando nell’alveo dell’art. 649 cod. civ., presenta delle peculiarità che rappresentano un *unicum* nel panorama successorio italiano, che, tuttavia, potrebbe essere adeguato al sistema con l’evolversi della giurisprudenza.

Diversi sono i sistemi informatici che hanno predisposto una loro potenziale applicazione nell’ambito successorio, combinando la sicurezza tecnica con la certezza giuridica.

3.3 L’APPLICAZIONE DELLE NORME SUCCESSORIE E LE PROCEDURE DI RECUPERO DEI BENI DIGITALI

Il sistema successorio italiano, concepito in un’epoca predigitale, deve confrontarsi con i nuovi beni che fanno parte del patrimonio di un individuo. Negli ultimi anni, il concetto di patrimonio è evoluto, ad oggi questo non si riferisce esclusivamente al complesso di beni mobili e immobili che una persona possiede¹⁷⁷, ma comprende anche tutti i beni digitali di cui si possiedono i diritti di proprietà o di utilizzo. Si tratta di beni che presentano degli ostacoli quando correlati all’ambito successorio, non dovuti tanto alla loro natura di beni immateriali, quanto piuttosto ai limiti a cui questi beni sono soggetti in virtù dei contratti stipulati con i fornitori dei servizi.

Per rispondere alle sfide rappresentate da questi nuovi beni è necessario garantire un adattamento alle regole dell’ordinamento, al fine di superare le incertezze che caratterizzano la materia.

¹⁷⁶ Visualizzato in <https://www.lastpass.com/it/features/digital-will>.

¹⁷⁷ “*Patrimonio*”, in Treccani – Vocabolario *online*.

3.3.1 SUCCESSIONE NEI BENI DIGITALI A CONTENUTO PATRIMONIALE

All'interno dell'universo dei beni digitali si possono distinguere due diverse categorie: i beni a contenuto patrimoniale, dunque suscettibili di una valutazione economica, e i beni a contenuto personale, generalmente ricollegati al valore affettivo provato dal titolare.

Per quanto riguarda i primi, presentano il vantaggio di essere più agevolmente sussunti nelle tradizionali categorie del diritto successorio, ma con criticità che richiedono specifici adattamenti.

Più nel dettaglio, con il termine “beni digitali a contenuto patrimoniale” ci si riferisce a tutti quei *digital asset* che hanno un valore economico, e possono essere oggetto di scambio, vendita o trasformazione in denaro. Questi beni, seppur privi di materialità, rientrano nell'asse ereditario. I beni digitali a contenuto patrimoniale sono composti da: i *token* digitali, le criptovalute e gli NFT.

Diverse sono le sfide che devono essere affrontate nella fattispecie successoria di questi beni. L'analisi deve essere sviluppata sulla base della qualificazione giuridica degli *asset*. Come è stato esposto nei capitoli precedenti, la comparsa di questi beni ha sollevato la necessità di evolvere la concezione di «bene» di cui all'art. 810 cod. civ.

Nello specifico, si passa da una concezione di bene basata sulla materialità e la fisicità della cosa, a una nozione economico-funzionale basata sulla suscettibilità della valutazione economica del bene, più adatta all'era digitale.

Tuttavia, questi *asset* richiedono una diversa e approfondita analisi in ragione dell'eterogeneità delle difficoltà che possono far emergere.

Una delle principali criticità che riguarda il patrimonio digitale attiene la determinazione della massa ereditaria, ossia l'attività di ricerca e acquisizione di cespiti digitali, che potrebbero essere del tutto ignoti ai familiari del defunto. Dunque, sarà necessario procedere ad una verifica degli *account* digitali, tenendo in considerazione l'utilizzo che ne veniva effettuato da parte del *de cuius*. Successivamente, si procederà a ricercare i supporti fisici, o digitali, di memorizzazione, dove potrebbero essere contenuti eventuali beni digitali. In entrambe le ipotesi, è possibile che i beni digitali siano protetti da *password*, tanto per accedere agli *account*, quanto per accedere al supporto fisico che detiene il bene.

In questi casi, ove non si abbia possesso delle credenziali di accesso, si sostanzia una delle principali problematiche della successione dei beni digitali a contenuto patrimoniale. I dispositivi su cui sono registrati i beni assumono un valore potenziale equivalente al bene in esso contenuto, pertanto, la rottura del supporto comporta la perdita del bene non solo in senso “fisico” ma anche in senso economico.

Nel tempo sono emersi orientamenti che hanno tentato di risolvere la questione, ad esempio, richiedendo l’assistenza di tecnici specialisti di informatica forense¹⁷⁸, al fine di forzare l’accesso e recuperarne i contenuti.

La posizione giuridica dell’erede costituendosi *ope legis* al momento dell’apertura della successione, consente al chiamato all’eredità di agire per entrare nel pieno della titolarità del bene qualora sussistano degli ostacoli per accedere al bene stesso.

La situazione si complica ulteriormente qualora i beni siano protetti, oltre che da credenziali di accesso, da sistemi di cifratura. In questa ipotesi gli specialisti dovranno attuare vere e proprie tecniche di polizia giudiziaria, svolgendo indagini e cercando di reperire informazioni utili per accedervi, come ad esempio la ricerca di frammenti di credenziali o eventuali dati cancellati utili per risalire alla *password* originale.

Come nella prima fattispecie, è sempre opportuno che l’erede proceda con le opportune precauzioni, ad esempio facendosi assistere da un notaio o da un ufficiale giudiziario, al fine di garantire trasparenza nella fase esecutiva, evitando conflitti o incomprensioni.

È opportuno che durante tutta la fase di ricerca ed estrazione il supporto rimanga integro fino alla conclusione delle procedure di accesso. Infatti, l’utilizzo di ripetute tecniche di accesso forzate potrebbero comportare una compromissione del sistema.

Per ovviare al problema, recentemente, è stata sviluppata una tecnica che prevede di copiare il dispositivo di memorizzazione in modo da poter effettuare i tentativi su questo, senza compromettere il dispositivo originale.

La determinazione dall’asse ereditario diventa più difficile per determinate categorie di *asset*, soprattutto quando il sistema di conservazione è registrato su *blockchain*. Generalmente rientrano in questa categoria, i *token* digitali, criptovalute o NFT protetti da una chiave crittografica privata e conservati su *paper wallet*, *desktop wallet* o *hardware*

¹⁷⁸ A. D’Arminio Monforte, *La successione nel patrimonio digitale*, introduzione di A. Maniaci, Pisa, 2020, pag. 99.

wallet¹⁷⁹. L'utilizzo di questi strumenti comporta l'integrazione di sistemi, in particolare nei sistemi di *hardware wallet*, che, qualora si rendesse necessario rimuovere componenti della scheda logica per accedere alla componente che contiene la chiave, non porti al recupero della chiave stessa, con il rischio di perdere tutti i dati¹⁸⁰. Date le difficoltà che si possono riscontrare, è possibile richiedere l'accesso direttamente alla casa madre del prodotto, accesso che non necessariamente viene accordato.

Una volta determinata la massa ereditaria, accertata la proprietà del supporto di memorizzazione in capo al *de cuius*, verificato che quest'ultimo non abbia lasciato alcun testamento, subentreranno di diritto i soggetti indicati ex art. 565 cod. civ., e l'eredità sarà devoluta “*al coniuge, ai discendenti, agli ascendenti, ai collaterali, agli altri parenti e allo Stato nell'ordine e secondo le regole stabilite nel presente titolo*”.

Nell'ipotesi in cui il supporto di memorizzazione non sia di proprietà del *de cuius*, ma gli sia stato concesso in forza di un contratto di locazione o in comodato, sarà necessario distinguere il supporto dai dati. Il dispositivo di memorizzazione, per tale intendendosi telefoni cellulari, *pc* o *tablet*, non cadrà in successione. I dati in esso contenuti, invece, dovranno essere ricompresi nell'asse ereditario.

Qualora il dispositivo sia stato concesso per motivi di carattere professionale, sarà necessario duplicare i dati presenti, suddividendoli in dati personali, che ricadranno in successione, e dati non personali, ossia di carattere lavorativo, che saranno estranei all'ambito successorio.

Le disposizioni successorie trovano un pieno riscontro nei riguardi dei beni digitali, in ragione della loro conformità alla concezione civilistica di bene. Questo, sebbene rappresenti un primo passo nell'adattamento del sistema, risulta ancora insoddisfacente. L'emersione di queste nuove ricchezze, immateriali e spesso protette da sistemi crittografici, richiede integrazioni volte a garantire una più semplice individuazione dei beni, superando l'opacità del patrimonio digitale e le barriere tecniche, che alle volte

¹⁷⁹ a) I *Paper wallet* costituiscono la forma più elementare di custodia, consistendo in documenti cartacei sui quali viene stampata la chiave privata in formato alfanumerico o codificata mediante QR code; b) I *Desktop wallet* si sostanziano in *software* o applicazioni per dispositivi elettronici che conservano la chiave privata proteggendola mediante *password* e consentendo l'interazione diretta con le *blockchain* per l'esecuzione di transazioni; c) Gli *Hardware wallet* rappresentano dispositivi fisici dedicati, simili a memorie flash USB, che contengono sia la chiave privata sia un sistema di firma digitale attivabile mediante PIN complesso. La loro peculiarità risiede nella capacità di firmare le transazioni mantenendo costantemente segregata la chiave privata, che non viene mai esposta all'ambiente esterno.

¹⁸⁰ A. D'Arminio Monforte, *Op. Cit.*, Pisa, 2020, pag. 101.

possono ostacolare l'accesso ai *digital asset*. Secondo queste premesse, un primo passo potrebbe essere l'elaborazione di nuovi strumenti tecnologici e giuridici, adattati specificatamente a questi *asset* e concepiti per garantire una corretta trasmissione di questi nuovi beni.

3.3.2 TRASMISSIBILITÀ DEGLI *ACCOUNT* E CONTENUTI PERSONALI

La dimensione del patrimonio digitale non si esaurisce all'interno dei beni a contenuto patrimoniale, ma comprende una vasta gamma di espressioni della personalità che trovano manifestazione in *account online*, profili *social* e altri archivi, privi di immediato valore economico, ma di grande valore affettivo. Questi beni prendono il nome di beni a contenuto personale.

Elemento comune a questo tipo di beni riguarda la necessaria costituzione di un *account* per accedere ai diversi servizi, a cui sono ricollegati i beni in questione.

La questione fondamentale che riguarda detti beni attiene ai limiti entro i quali gli eredi possono subentrare nella titolarità degli *account* e accedere ai contenuti in esso conservati. Il contenuto di questi *account* trascende dalla sfera economica per intrecciarsi con i diritti della personalità del *de cuius*.

A differenza dei beni digitali a carattere patrimoniale, dove il problema principale avvertito è di determinazione tecnica, ossia il superamento delle difficoltà di accedere alle credenziali; nel caso dei beni a contenuto personale emergono questioni giuridiche preliminari, che riguardano la loro effettiva trasmissibilità.

Nell'ambito degli *account*, la problematica dell'accesso è data dal fatto che *l'account* è legato ad una relazione contrattuale tra il *provider* del servizio e l'utente, in forza del quale quest'ultimo può usufruire del servizio di uno specifico ambiente virtuale, avente determinati contenuti e diverse funzioni.

Riprendendo un concetto già sviluppato, gli *account* non sono altro che il risultato di un contratto di licenza d'uso secondo cui la piattaforma unilateralmente concede la possibilità di usufruire dei suoi spazi digitali.

L'utilizzo di queste piattaforme consente agli utenti di condividere i più disparati documenti, alcune applicazioni sono orientate all'archiviazione di *file*, come *DropBox*, o *OneDrive*; altre invece sono vere e proprie piattaforme *social*, si pensi ad esempio a *Instagram*, *Facebook* o *Twitter* che consentono agli utenti di condividere foto, video, pensieri e reazioni.

Durante il corso della vita l'utente può condividere documenti che vanno a comporre la sua «identità digitale».

A differenza dei beni digitali, i contenuti degli *account* presentano la peculiare caratteristica di persistenza temporale che deve essere rapportata alla dinamica successoria. Da ciò discende il problema legato alla trasmissibilità degli *account*, connesso al fatto che la personalità digitale sopravvive rispetto alla personalità reale. Infatti, mentre il patrimonio tradizionale è soggetto a processi di normale deterioramento, il patrimonio digitale ha una conservazione potenzialmente eterna, preservando la sua integrità per generazioni. In questo senso si rende necessario verificare come gli eredi possono accedere a questi profili digitali.

Come è stato evidenziato nel capitolo riguardante la vendita degli *account social*, generalmente le condizioni disposte dal fornitore del servizio prevedono una clausola di intrasmissibilità dell'*account*, giustificata dalla necessità di garantire tutela alla riservatezza del *de cuius*.

Al fine di garantire una trattazione organica e comparatistica dell'argomento, è opportuno far riferimento alla giurisprudenza delle Corti estere che hanno analizzato e trattato la questione. In Germania, ad esempio, in un giudizio riguardante la successione nell'*account* di un defunto, la Corte, con la decisione BGH, 12 luglio 2018, n. 183/17, ha riconosciuto agli eredi il diritto di accedere ai dati personali del suddetto in quanto parte del patrimonio ereditario¹⁸¹. La decisione della Corte Suprema tedesca trova la sua base nel §1922 BGB¹⁸², l'equivalente italiano dell'art 456 cod. civ., affermando che le

¹⁸¹ R. Mattera, *La successione nell'account digitale. Il caso tedesco*, in *Nuova giur. civ. e comm.*, 4/2019, pag. 703.

¹⁸² La norma, rubricata "successione universale", recita: "(1) *Mit dem Tode einer Person (Erbfall) geht deren Vermögen (Erbschaft) als Ganzes auf eine oder mehrere andere Personen (Erben) über.* (2) *Auf den Anteil eines Miterben (Erbteil) finden die sich auf die Erbschaft beziehenden Vorschriften Anwendung*". La traduzione letterale:

"(1) Alla morte di una persona (eredità), i suoi beni (eredità) passano integralmente a una o più altre persone (eredi).

(2) Le disposizioni relative all'eredità si applicano alla quota di un coerede (quota di eredità)".

disposizioni della successione universale si applicano anche ai beni digitali, indipendentemente dal loro valore economico, superando la dicotomia di beni digitali a contenuto patrimoniale e beni digitali a contenuto personale.

In Francia è stata addirittura emanata sulla “*République Numérique*” del 2016, una legge che regola le successioni digitali, la quale stabilisce l’inefficacia delle clausole che prevedono l’intrasmissibilità degli *account*.

La sentenza del Tribunale tedesco si conferma quale giudicato in netta contrapposizione rispetto alle posizioni prese in altri ordinamenti, come ad esempio quelle delle Corti di *common law*. Più nello specifico, nei giudicati delle corti americane emerge una visione diametralmente opposta rispetto a quella sviluppatasi all’interno della giurisprudenza europea.

Di assoluta rilevanza è la pronuncia della *Probate Court* della Contea di *Oakland County* (*Ellsworth, No. 2005/296, 651-DE*) ¹⁸³, all’interno della quale la Corte ha rigettato la richiesta di comunicare la *password* di accesso ad un *account*. L’orientamento della Corte trova fondamento nella legge federale SCA (*Stored Communication Act*), emanata come Titolo II dell’ECPA (*Electronic Communications Privacy Act*) del 1986, che prevede l’applicazione di sanzioni penali volte a disincentivare la divulgazione di dati personali a terzi, ad eccezione delle ipotesi in cui ci sia il consenso del titolare o l’ordine di una Corte. Dalla legge sopracitata emerge che nei sistemi di *common law*, il giudice tende a dare maggiore rilevanza all’inviolabilità delle clausole contrattuali, ponendo particolare attenzione al rispetto delle condizioni disposte dalle piattaforme, tutelando primariamente il diritto di riservatezza del singolo individuo, piuttosto che consentire la deroga di queste clausole, e quindi riconoscendo la successione negli *account*.

Nell’ambito del panorama della c.d. successione digitale, appare opportuno analizzare un’ulteriore questione, del tutto particolare, riguardante le problematiche di accesso agli *account* dei *social network*. I principali fornitori di questi servizi, come ad esempio

¹⁸³ Il caso riguardava l’accesso all’interno dell’*account* “Yahoo!” del sergente dei Marines Justin Ellsworth, il quale perse la vita durante una missione in Iraq. Il padre, John Ellsworth, chiese a Yahoo! di poter accedere all’*account* del figlio per conservare i messaggi scambiati quale ultimo ricordo del figlio. Yahoo! non consentì l’accesso giustificando la negazione sulla base del fatto che l’accesso avrebbe violato le condizioni contrattuali della piattaforma, più nello specifico le clausole che: vietavano il trasferimento degli *account* a terzi e vietavano la divulgazione dei contenuti senza un ordine del tribunale. John Ellsworth presentò una petizione legale alla *Probate Court* della Contea di *Oakland County* dicendo che le *mail* del figlio dovessero essere considerate parte dell’eredità. Il Tribunale emanò un ordine che rappresentò un compromesso tra le due posizioni, consentì di condividere una copia dei messaggi con i familiari, ma non consentì l’accesso completo all’*account* rispettando le clausole della piattaforma.

Instagram o Facebook, prevedono, all'interno delle loro condizioni contrattuali, una clausola di intrasmissibilità del rapporto.

Secondo quanto previsto dai termini delle piattaforme sopracitate, una volta accertato il decesso dell'utente, il suo *account* può essere chiuso o reso "commemorativo". Nel caso di specie si fa riferimento a clausole in netto contrasto ai principi riconosciuti dal nostro ordinamento, primo tra tutti il principio di universalità della successione.

Si tratta di clausole che alle volte possono essere considerate abusive, secondo due diversi ordini di ragioni: *in primis*, queste clausole sono frutto di un'asimmetria contrattuale, l'utente infatti non può negoziare le clausole presenti nelle condizioni di utilizzo della piattaforma; *in secundis*, non prevedono un'equa distribuzione dei diritti¹⁸⁴.

Seppur parte della giurisprudenza internazionale riconosce e asseconda la validità di queste clausole, nel nostro ordinamento invece, queste non dovrebbero essere in grado di impedire la trasmissione di diritti che rientrano nel patrimonio del *de cuius*, tra i quali il diritto di accesso ai dati personali ex art. 15 Regolamento UE 679 /2016, in quanto contrarie a norme e principi inderogabili¹⁸⁵.

Sul versante italiano, la tutela postuma dei dati del defunto trova una sua base giuridica all'interno del D.Lgs n. 196/2003, aggiornato dal D.Lgs n. 101/2018. La norma più importante del testo è sicuramente l'art. 2 *terdecies* la quale dispone che: "*i diritti di cui agli articoli da 15 a 22 del Regolamento riferiti ai dati personali concernenti persone decedute possono essere esercitati da chi ha un interesse proprio, o agisce a tutela dell'interessato, in qualità di suo mandatario, o per ragioni familiari meritevoli di protezione*". La norma in questione deve essere letta in connubio con le disposizioni del Regolamento UE n. 679/2016 (GDPR), che proprio sulla base dell'art 15 del Regolamento consente di ottenere non solo l'accesso ma anche una copia di tutte le informazioni memorizzate dal *provider* del servizio. Come disposto dal testo della norma al fine di poter accedere all'*account*, sono legittimati coloro che agiscano per un interesse proprio, o a tutela dell'interessato, ovvero per una ragione familiare meritevole di protezione¹⁸⁶. Per garantire certezza nell'accesso all'*account*, i portatori di interesse dovranno provare il decesso del titolare, il titolo in forza del quale agiscono e la riferibilità

¹⁸⁴ G. Resta, *La successione nei rapporti digitali e la tutela post mortem dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, 2019, pag. 92.

¹⁸⁵ G. Marino, *La successione digitale*, in *Oss. Dir. civ. e comm.*, 2018, pag. 181.

¹⁸⁶ A. D'Arminio Monforte, *Op. Cit.*, Pisa, 2020, pag. 108.

dell'*account* al *de cuius*, ovvero che il servizio digitale era effettivamente riconducibile alla persona deceduta¹⁸⁷. Tuttavia, è necessario verificare di volta in volta le condizioni richieste dalla singola piattaforma, infatti, molto spesso i fornitori dei servizi richiedono l'assolvimento a requisiti ulteriori, come ad esempio @yahoo.com che richiede l'ordinanza di un tribunale irlandese per ottenere i dati presenti nell'*account*.

Il tema della successione negli *account* è stato affrontato dalla giurisprudenza italiana la quale ha, in tre diversi giudizi, rispettivamente disposti dal Tribunale di Milano, Tribunale di Bologna e Tribunale di Roma, tentato di dar risposte al caso.

Nel caso di specie ci si riferisce, *in primis*, all'ordinanza del 9 febbraio 2021 del Tribunale di Milano, che ha riconosciuto in via cautelare ai genitori ricorrenti il diritto di accedere ai dati personali del figlio prematuramente scomparso ordinando alla Apple di fornire assistenza nel recupero dei dati archiviati dall'"iPhone X" del figlio nel sistema di sincronizzazione di "iCloud". Nel caso di specie i genitori del figlio deceduto avevano richiesto, con ricorso ex art. 669-bis e 700 cod. proc. civ., di poter accedere ai documenti presenti sul dispositivo "iPhone X" e archiviati sulla piattaforma "iCloud", a seguito del diniego manifestato da Apple alla loro richiesta stragiudiziale giustificato non dal rispetto delle condizioni contrattuali stipulate tra la piattaforma e l'individuo, bensì dalla tutela della riservatezza dei soggetti coinvolti (non potendo, presumibilmente, surrogare con le condizioni generali di contratto visto che il soggetto in questione è privo di capacità di agire)¹⁸⁸. In Italia, il D.Lgs. n. 101/2018 ha introdotto nel Codice Privacy (D.Lgs. n. 196/2003) l'art. 2-*terdecies*, che ha fornito la base giuridica determinante per la risoluzione del caso. Questa norma ha permesso ai ricorrenti di essere legittimati ad accedere ai dati personali del figlio per due ordini di motivi: il loro status di eredi e l'agire "per ragioni familiari meritevoli di protezione". Questi elementi hanno consentito al Tribunale di riconoscere la sussistenza del "legittimo interesse" ai sensi dell'art. 6, par. 1, lett. f) del GDPR¹⁸⁹, la Corte ha riconosciuto che l'interesse legittimo dei genitori che

¹⁸⁷ R. Berti e S. Zanetti, *La trasmissione mortis causa del patrimonio e dell'identità digitale: strumenti giuridici, operativi e prospettive de iure condendo*, in *Law and Media Working Paper Series*, n. 18/2016, pag. 19, visualizzato in <http://www.medialaws.eu/la-trasmissione-mortis-causa-del-patrimonio-e-dellidentita-digitale-strumenti-giuridici-operativi-e-prospettive-de-iure-condendo-working-paper-series-no-182016/>.

¹⁸⁸ Visualizzato in <https://www.altalex.com/documents/news/2022/04/14/accesso-dati-account-iphone-marito-defunto>.

¹⁸⁹ Art. 6, par. 1, lett. f) del GDPR: "il trattamento è necessario per il perseguimento del legittimo interesse del titolare del trattamento o di terzi, a condizione che non prevalgano gli interessi o i diritti e le libertà

prevale sull'interesse generale di Apple, riconoscendo, dunque, alla coppia l'accesso ai dati personali del figlio.

Un caso simile è stato deciso con l'ordinanza del 25 novembre 2021 del Tribunale di Bologna, il quale ha fondato la sua motivazione sul Considerando n. 27 del Regolamento UE 2016/679, la quale dispone che: *"Il presente regolamento non si applica ai dati personali delle persone decedute"*, e sull'art. 2-terdecies del D. Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 il quale prevede che: *"i diritti di cui agli articoli da 15 a 22 del Regolamento riferiti ai dati personali concernenti persone decedute possono essere esercitati da chi ha un interesse proprio, o agisce a tutela dell'interessato, in qualità di suo mandatario, o per ragioni familiari meritevoli di protezione"*. Ha ritenuto, perciò, ammissibile la domanda cautelare volta ad ottenere un ordine alla Apple Italia S.r.l. di fornire assistenza ai ricorrenti nel recupero dei dati personali dagli *account* del figlio deceduto, atteso che la stessa è volta ad ottenere un provvedimento idoneo a garantire la conservazione dell'utilità pratica che la decisione nel merito attribuirà alla parte.

Ed infine, l'orientamento più recente è stato confermato con l'ordinanza numero 2688/2022 dell'VIII Sezione civile del Tribunale di Roma. Il caso riguardava una vedova, la quale aveva citato in giudizio Apple per ottenere l'accesso ai dati dell'*account cloud* del marito, scomparso improvvisamente. La società americana aveva inizialmente negato l'accesso, sostenendo che ciò avrebbe violato le condizioni contrattuali sottoscritte dall'utente. La questione è stata risolta utilizzando la medesima base giuridica dei precedenti casi, ossia l'art. 2-terdecies del D. Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 che richiama i diritti previsti dall'art. 15 ss. del GDPR relativi ai dati delle persone decedute che possono essere esercitati da chi ha un interesse proprio, chi agisce a tutela dell'interessato deceduto e chi agisce per ragioni familiari meritevoli di protezione. Il Tribunale rileva che l'accesso può essere negato solo se l'interessato lo abbia espressamente vietato con una dichiarazione scritta, frutto di una manifestazione di volontà libera e proattiva.

Significativamente, con il sopracitato ultimo provvedimento è stato stabilito che *"l'accesso ai dati non è precluso dall'accettazione delle condizioni generali di contratto al momento dell'acquisto del dispositivo"*. Questa ordinanza evidenzia come il legislatore italiano abbia scelto un approccio più flessibile rispetto al passato.

fondamentali dell'interessato che richiedono la protezione dei dati personali, in particolare se l'interessato è un minore".

Pur consapevole che il GDPR non si applica direttamente ai dati dei defunti, il Considerando n. 27, la citata Autorità Giudiziaria ha riconosciuto come i diritti di *privacy* del defunto possono essere esercitati da “*chi abbia un interesse proprio oppure agisca a tutela del defunto in qualità di mandatario o per ragioni familiari meritevoli di protezione come nel caso della ricorrente*”.

Il provvedimento sottolinea inoltre che la mera accettazione delle condizioni generali di un servizio digitale non costituisce un divieto valido all'accesso *post-mortem* ai dati. Per essere efficace, tale divieto deve derivare da una manifestazione di volontà libera, informata e specifica, non dalla semplice adesione a clausole contrattuali standard.

La giurisprudenza, interna ed europea, si sta orientando verso un riconoscimento della trasmissione degli *account*, superando le condizioni contrattuali standardizzate previste dalle piattaforme. Dal bilanciamento di interessi effettuati nei giudizi di Milano, Bologna e Roma, ossia, da un lato le aspettative successorie dei familiari, dall'altro la protezione della riservatezza del defunto, emerge la necessità di garantire una soluzione normativa che tenga conto dell'eterogeneità dei beni digitali e dei diversi interessi delle parti, verificando di volta in volta l'interesse posto alla base della richiesta di accesso.

Si tratta di una sfida che ricalibra la definizione di eredità digitale che non ricomprende più solamente i beni a contenuto patrimoniale, ma che tiene conto anche dei beni rappresentativi dei contenuti personali, ed affettivi, del *de cuius*. L'applicazione delle norme successorie all'ambito della successione digitale trova ostacoli derivanti dalle limitazioni normative europee, superati dall'interpretazione normativa della giurisprudenza italiana, ma che richiede un intervento legislativo che armonizzi le esigenze successorie con il rispetto della volontà digitale del *de cuius*.

3.3.3 CASI PARTICOLARI: LA TRASMISSIONE DEI BENI SOGGETTI AL DIRITTO D'AUTORE

Il patrimonio digitale è composto da una svariata eterogeneità di beni, alcuni dei quali, come è stato analizzato nei precedenti capitoli¹⁹⁰, sono soggetti ad una tutela rafforzata in

¹⁹⁰ *Infra*, 2.1 e 2.2.

ragione del contenuto che manifestano. Si tratta del riconoscimento del diritto di proprietà intellettuale. Rientrano nella nozione di diritto di proprietà intellettuale tutte le creazioni frutto dell'ingegno e dell'inventiva dell'uomo, ovvero creazioni riconducibili all'attività creativa dell'autore.

Nel caso di specie ci si riferisce a: le creazioni digitali (eventualmente collegate ad un NFT), le “app”, i contenuti pubblicati sui *social network* di cui il *de cuius* sia l'autore.

È bene rammentare, all'interno del panorama dei diritti di proprietà intellettuale, la centralità che riveste il diritto d'autore in quanto ne disciplina la titolarità e trasmissibilità. Il diritto d'autore concede diritti morali e patrimoniali, sorge contemporaneamente alla creazione dell'opera, e la sua iscrizione nei pubblici registri assolve esclusivamente alla funzione di pubblicità¹⁹¹.

La normativa di riferimento è la legge 21 aprile 1941, n. 633, c.d. L.d.A. (Legge sul Diritto d'Autore), questa distingue i diritti sull'opera a protezione della moralità dell'autore (c.d. diritti morali d'autore), dai diritti di utilizzazione economica. Di particolar rilievo è la predisposizione di norme che regolano la disciplina relativa al trasferimento dei diritti morali e dei diritti patrimoniali dopo la morte dell'autore.

La legge di cui sopra al Titolo I, Capo III, Sezione II prevede la disciplina applicabile ai diritti morali d'autore, ricomprendendo, tra i tanti, il diritto di paternità, il diritto di rivelazione dell'identità dell'autore, il diritto di inedito ecc., qualificandoli come irrinunciabili e imprescrittibili (non soggiacciono al limite temporale previsto per i diritti patrimoniali), e in quanto strettamente legati alla persona dell'autore, sono intrasmissibili per atti *inter vivos*.

I diritti morali dell'opera, a seguito della morte dell'autore, possono essere esercitati dai soggetti indicati dall'art 23 del L.d.A. ossia “*dal coniuge e dai figli, e, in loro mancanza, dai genitori e dagli altri ascendenti e dai discendenti diretti; mancando gli ascendenti ed i discendenti, dai fratelli e dalle sorelle e dai loro discendenti*”. Ancora, l'art. 24 della medesima legge sancisce una tutela specifica per il diritto di inedito, prevedendo che “*il diritto di pubblicare le opere inedite spetta agli eredi dell'autore o ai legatari delle opere stesse, salvo che l'autore abbia espressamente vietata la pubblicazione o l'abbia affidata ad altri*”. Trattandosi di diritti collegati direttamente alla persona dell'autore, avendo

¹⁹¹ F. Morri, *Il diritto d'autore. Le lettere missive ricevute dal de cuius*, Tratt. Dir. delle successioni e donazioni, diretto da Bonilini, 2006, Vol. II, *La successione testamentaria*, Giuffrè, 2009, pag. 690.

dunque natura personale, non possono essere oggetto di disposizioni testamentarie. Ciò vuol dire che i soggetti di cui all'art 23 acquistano tali diritti *iure proprio* dal momento della morte dell'autore¹⁹².

Per quanto attiene i diritti patrimoniali d'autore, questi rappresentano i diritti di sfruttamento economico dell'opera. All'interno di questa categoria di diritti rientrano: diritto di riproduzione, diritto di trascrizione, diritto di eseguire, rappresentare e recitare l'opera in pubblico, diritto di distribuzione, diritto di comunicazione al pubblico, ecc.

Questi diritti sono trasmissibili, e a differenza dei diritti morali sono soggetti ad un limite temporale di sfruttamento, infatti, durano tutta la vita dell'autore e sino al settantesimo anno solare dopo la sua morte, da computarsi a decorrere dal 1° gennaio dell'anno successivo a quello in cui è avvenuto il decesso¹⁹³.

I diritti patrimoniali d'autore possono essere oggetto di disposizioni *mortis causa* e sono acquistati dagli eredi *iure successionis*, dunque, in assenza di ultime volontà saranno soggetti alla disciplina della successione legittima.

Al fine di garantire una tutela più accurata, la legge del 1941 prevede una particolare disciplina per quanto riguarda la successione del diritto d'autore, l'art. 115 dispone che “*dopo la morte dell'autore, il diritto di utilizzazione dell'opera, quando l'autore stesso non abbia altrimenti disposto, deve rimanere indiviso fra gli eredi per il periodo di tre anni dalla morte medesima*”, salvo che l'Autorità giudiziaria ne consenta la divisione per gravi ragioni, su istanza di uno dei coeredi. Al termine dei tre anni gli eredi “*possono stabilire, per comune accordo, che il diritto rimanga ancora in comunione per la durata che sarà da essi fissata, entro i limiti indicati nelle disposizioni contenute nei codici*”. Il regime di comunione prevede la nomina di un amministratore, ossia un coerede o un esterno, che gestirà i diritti di utilizzazione economica. Quest'ultimo potrà operare solamente con il consenso degli eredi che costituiscono la maggioranza per valore delle quote ereditarie, salvi i provvedimenti dell'autorità giudiziaria finalizzati alla tutela delle quote di minoranza, in conformità alle disposizioni del Codice civile¹⁹⁴.

¹⁹² G. Marino, *La successione digitale*, in *Oss. Dir. civ. e comm.*, 2018, pag. 184.

¹⁹³ A. D'Arminio Monforte, *La successione nel patrimonio digitale*, cit., Pisa, 2020, pag. 117.

¹⁹⁴ Visualizzato in <https://www.notaiofiorellibertoli.com/diritto-dautore-eredi-de-cuius-hanno-diritto-copyright/#:~:text=Per%20la%20precisione%2C%20gli%20eredi,cio%C3%A8%2C%20del%20defunto%20autore.>

Per garantire una corretta tutela del diritto d'autore, l'art. 116 della legge fa riferimento all'ipotesi in cui i coeredi non provvedano alla nomina dell'amministratore, ovvero non raggiungano un accordo sulla medesima, entro un anno dall'apertura della successione. In questo caso l'amministrazione è affidata, con decreto del Tribunale del luogo in cui si è aperta la successione, alla Società Italiana degli Autori ed Editori (SIAE), emanato a seguito di ricorso promosso da uno dei coeredi o dalla stessa SIAE.

La legge impone poi un limite di carattere generale ai messaggi scambiati sulle piattaforme *social* e non, a quelli effettuati per il tramite di servizi di posta elettronica e alle altre conversazioni. Si tratta dell'art. 93 della L.d.A. il quale prevede che *“le corrispondenze epistolari, gli epistolari, le memorie familiari e personali e gli altri scritti della medesima natura, allorché abbiano carattere confidenziale o si riferiscano alla intimità della vita privata, non possono essere pubblicati, riprodotti od in qualunque modo portati alla conoscenza del pubblico senza il consenso dell'autore, e, trattandosi di corrispondenze epistolari e di epistolari, anche del destinatario”*. La norma prosegue disponendo che *“dopo la morte dell'autore o del destinatario occorre il consenso del coniuge e dei figli, o, in loro mancanza, dei genitori; mancando il coniuge, i figli e i genitori, dei fratelli e delle sorelle, e, in loro mancanza, degli ascendenti e dei discendenti diretti fino al quarto grado.*

Quando le persone indicate nel comma precedente siano più e vi sia tra loro dissenso, decide l'autorità giudiziaria, sentito il pubblico ministero.

È rispettata, in ogni caso, la volontà del defunto quando risulti da scritto”.

Si tratta di un limite volto a garantire la riservatezza del mittente, la cui eventuale pubblicazione dipende dall'assenso degli eredi, e secondo l'autorevole dottrina anche dal consenso di coloro ai quali i fatti sono riferiti nelle corrispondenze¹⁹⁵.

Seppur forti sono gli ostacoli imposti dalle piattaforme che offrono servizi *online*, la legge del 1941 fonda un impianto normativo che con un affinità interpretativa ne consente un agevole adattamento.

Per garantire una corretta tutela delle nuove creazioni digitali è fondamentale valorizzare l'attuale normativa e interpretarla alla luce dei principi di tutela della creatività, ponderando gli interessi privati degli eredi e l'interesse pubblico alla fruizione culturale.

¹⁹⁵ A. De Cupis, *I diritti della personalità*, in *Trattato di diritto civile e commerciale*, a cura di Cicu e Messineo, Giuffrè, 1982, pag. 358.

3.4 IL RUOLO DEL NOTAIO E DEGLI ESECUTORI TESTAMENTARI

All'interno della fattispecie della successione del patrimonio digitale diverse sono le figure che possono assumere rilevanza al fine di garantire la corretta esecuzione della trasmissione patrimoniale. In determinati casi l'asse ereditario potrebbe essere composto da una grande mole di beni digitali eterogenei, per i quali, alle volte, è necessaria una competenza tecnica elevata, ovvero una conoscenza più profonda dei diversi sistemi informatici, al fine di gestire correttamente la massa patrimoniale. Al fine di evitare difficoltà in una fase così delicata della gestione si può far ricorso a figure specializzate la cui nomina deve essere, ovviamente, conforme alla disciplina codicistica.

Nel panorama di riferimento possiamo distinguere tre figure fondamentali volte a garantire correttezza nella trasmissione dei beni digitali alla morte del *de cuius*.

La giurisprudenza e la dottrina hanno, con il tempo, fatto riferimento a diverse fattispecie, tra le quali: il mandato *post mortem*, il mandato *post mortem exequendum* e l'esecutore testamentario.

Ai fini di una correttezza espositiva, prima di procedere ad analizzare gli istituti sopracitati appare opportuno far riferimento ad ulteriore tipo di mandato che non trova validità nel nostro ordinamento. Si tratta del c.d. mandato *mortis causa* ossia una forma di mandato che ha lo scopo di realizzare un'attribuzione patrimoniale *mortis causa* ma non per testamento, in tal senso configurando un'ipotesi di patto successorio vietato.

Ritornando all'analisi delle tre fattispecie, per quanto riguarda la prima, ossia il mandato *post mortem*, questo trova la sua base giuridica nell'art. 1703 cod. civ. che regola il mandato come “*il contratto col quale una parte (il mandatario) si obbliga a compiere uno o più atti giuridici per conto dell'altra (il mandante)*”. Nel caso di specie si tratta di un mandato disposto da chi diverrà il *de cuius*, la cui esecuzione avverrà dopo la morte del mandante. Seppur l'art. 1722 comma 4 cod. civ. annoveri tra le cause di estinzione del mandato la morte del mandante, al fine di una dichiarazione di invalidità del mandato, è prima necessario verificare la natura dell'incarico. Infatti, l'art. 1722 comma 4 cod. civ. è stato disposto a presidio dell'art. 458 cod. civ., il quale prevede che “*è nulla ogni convenzione con cui taluno dispone della propria successione*”.

È del pari nullo ogni atto col quale taluno dispone dei diritti che gli possono spettare su una successione non ancora aperta, o rinunzia ai medesimi". La norma sancisce il divieto di patti successori, ossia il divieto di tutti quei negozi che attribuiscono o negano diritti su una successione non ancora aperta, tale per cui sarebbe da considerarsi nullo il mandato con cui le parti realizzano un'attribuzione di diritti patrimoniali.

La giurisprudenza evolutiva con la Cass. Civ, Sez. III, Ord. 15 maggio 2018, n. 11763, ha tuttavia riconosciuto la validità del mandato *post mortem*, affermando che "*nel nostro ordinamento giuridico deve ritenersi valido ed efficace il mandato conferito ed accettato durante la vita del mandante avente a oggetto un incarico (anche se di contenuto patrimoniale) da eseguirsi dal mandatario dopo la morte del mandante stesso, per conto di questo*". Dunque, rimane legittimo il mandato avente ad oggetto atti di contenuto non economico o atti dispositivi di beni già usciti dal patrimonio del defunto.

Discorso diverso deve essere effettuato per il mandato *post mortem exequendum*. Questo è un negozio *inter vivos* che non si perfeziona con la morte, ma solamente con l'accettazione dell'incarico da parte del mandatario. Dunque, la morte non è causa del contratto bensì termine iniziale. La validità del mandato *post mortem exequendum* è strettamente collegata a due fattori: *in primis*, la presenza del mandato all'interno del testamento; *in secundis*, come per il mandato *post mortem*, non deve avere ad oggetto beni aventi natura patrimoniale se non nel caso in cui l'attribuzione si sia già perfezionata quando il mandante era in vita. Tanto il mandato *post mortem*, quanto il mandato *post mortem exequendum*, sono sempre revocabili da parte degli eredi in quanto subentrano nelle posizioni giuridiche del *de cuius*.

Infine, la figura dell'esecutore testamentario, espressione di autonomia del testatore, prevede la nomina di un soggetto di fiducia che curi le disposizioni di ultima volontà del *de cuius*. L'istituto è regolato ex art. 700 cod. civ., che prevede la possibilità di conferire all'esecutore tanto disposizioni a titolo particolare che disposizioni a titolo universale, sia a contenuto patrimoniale che a contenuto non patrimoniale. L'esecutore potrà eventualmente essere investito di poteri di carattere amministrativo. Diversi sono i compiti che quest'ultimo deve realizzare, tra cui, il primo è un obbligo previsto dall'art. 703 cod. civ., la norma prevede la ferrea supervisione circa l'adempimento delle volontà del testatore; infatti, l'esecutore deve eseguire esattamente le disposizioni impartitegli dal defunto. L'istituto è soggetto a condizioni di validità, tra cui la più importante riguarda la

nomina, questa deve essere prevista all'interno del testamento o in un documento che rispecchi formalità tali, pena l'invalidità della stessa. L'unico limite presente riguarda la possibilità di accettare o rinunciare liberamente all'incarico senza motivazione.

L'utilizzo di questi istituti consente al fruitore di servizi digitali, come *social network* o servizi di archiviazione, di disporre istruzioni a soggetti fidati, al fine di esser sicuro che la gestione dei suoi profili e dei suoi dati avverrà seguendo le sue volontà. Diverse sono le attività che possono essere esercitate dai mandatarî o dagli esecutori la cui base giuridica può essere rinvenuta nel citato art. 2 *terdecies* cod. *privacy*. La norma riconosce a chi agisce per un interesse proprio, chi agisce a tutela dell'interessato, chi agisce per ragioni familiari meritevoli di tutela e chi agisce in qualità di suo *mandatario*, di esercitare i diritti di cui agli artt. da 15 a 22 GDPR. Tra i tanti si ricorda l'esercizio del diritto di accesso e copia dei dati ex art. 15 GDPR, la possibilità di richiedere la cancellazione dei dati ex art. 17 GDPR, o ancora tutte quelle attività di meramente esecutive riguardanti attribuzioni patrimoniali disposte in vita dal mandante o attribuzioni di carattere non patrimoniale come, ad esempio, curare la pubblicazione postuma di un testo ex art. 24 L.d.A.¹⁹⁶.

L'eredità digitale richiede una gestione specializzata che può comportare la necessità di far ricorso ad istituti giuridici tradizionali adattati al contesto tecnologico. Il mandato *post mortem*, mandato *post mortem exequendum* ed esecutore testamentario offrono strumenti efficaci per garantire la trasmissione dei beni digitali secondo la volontà del defunto. Questi istituti, opportunamente interpretati, consentono di superare le criticità legate alla natura eterogenea dei beni digitali, bilanciando interessi patrimoniali, diritti della personalità e prerogative degli eredi.

¹⁹⁶ A. D'Arminio Monforte, *La successione nel patrimonio digitale, cit.*, Pisa, 2020, pag. 131.

Capitolo IV

La normativa europea

SOMMARIO: 4. Il quadro normativo europeo sui *digital asset* – 4.2 Il Regolamento (UE) 2016/679 c.d. GDPR (*General Data Protection Regulation*): la protezione dei dati e la loro trasmissione – 4.3 Il Regolamento (UE) 2014/910 C.D. eIDAS (*Electronic Identification, Authentication And Trust Services*): identità elettroniche e firme nei trasferimenti digitali – 4.4 Il Regolamento (UE) 2023/1114 c.d. MiCA (*Markets in Crypto-Assets*): la trasmissione delle cripto-attività – 4.5 Il Regolamento (UE) 2022/858 c.d. DLT Pilot Regime: strumenti finanziari e *blockchain* – 4.6 Direttiva (UE) 2019/770: la cessione dei diritti digitali contrattuali – 4.7 Il Regolamento (UE) 2022/2065 c.d. DSA (*Digital Service Act*) – 4.8 Il Regolamento (UE) 2012/650 sulle successioni transfrontaliere – 4.9 Conclusioni.

4. IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO SUI *DIGITAL ASSET*

Al fine di garantire una visione complessiva del tema sviluppato nella trattazione, si ritiene sia di fondamentale importanza verificare come la normativa e la giurisprudenza europea trattano la questione concernente la trasmissione dei beni digitali.

Il concetto di patrimonio digitale ha subito una forte evoluzione nel contesto giuridico europeo, passando da una dimensione poco nota e ignorata dal legislatore, ad una forte regolamentazione della materia dovuta alla sua indiscutibile rilevanza economica e sociale.

Inizialmente anche l'approccio europeo era basato sull'applicazione in via estensiva di istituti giuridici già regolamentati. Tra le prime forme di beni digitali analizzate rinveniamo sicuramente i dati. Questi, infatti, trovano una loro prima disciplina all'interno della Direttiva 95/46/CE che, per prima, ha tentato di regolamentare il trattamento dei dati definiti "sensibili", per soddisfare due esigenze: salvaguardare il diritto fondamentale alla protezione dei dati e garantire la libera circolazione dei dati personali tra gli Stati membri. Questa prima disposizione normativa è stata

successivamente sostituita con il Regolamento (UE) 2016/679 c.d. GDPR (*General Data Protection Regulation*), che regola ad oggi la materia afferente ai dati in generale.

Sicuramente nella regolamentazione dei *token*, criptovalute e *non fungible token*, c'è stata più incertezza attribuibile principalmente alla carenza di una loro effettiva qualificazione giuridica. Infatti, la dottrina oscillava nel considerare questi *asset* come beni immateriali *sui generis*, diritti di credito o nuove forme di proprietà intellettuale.

Uno dei primi interventi volti a garantire fiducia e sicurezza tra i consumatori è stato il Regolamento (UE) 2014/910, noto anche come Regolamento eIDAS. Trattasi di una normativa che definisce il quadro giuridico per l'identificazione elettronica e i servizi fiduciari (firme elettroniche, sigilli, etc.) nelle transazioni elettroniche.

Muovendo la discussione nell'ambito delle criptovalute una prima pronuncia chiarificatrice è stata sicuramente la sentenza c.d. Hedqvist (C-264/14) della Corte di Giustizia Europea. Nel giudizio in questione viene riconosciuta l'esenzione IVA alle operazioni di cambio valuta, da valuta tradizionale a Bitcoin e viceversa. Con questa disposizione la Commissione ha riconosciuto alle criptovalute la natura di mezzo di pagamento e come tali esenti da IVA. La sentenza Hedqvist rappresenta un primo passo all'inclusione delle criptovalute quali beni giuridicamente rilevanti, e questo giudizio è stato l'impulso per una forte regolamentazione della materia. Prima con la Direttiva UE/2015/849 conosciuta come "direttiva antiriciclaggio", poi con la quinta Direttiva UE/2018/843, sono stati introdotti obblighi in tema di trasparenza per tutti i soggetti che operano nello scambio di valute virtuali. Passando per il Regolamento (UE) 2022/858 c.d. DLT Pilot Regime che ha predisposto la base per l'integrazione della tecnologia a registri distribuiti all'interno dell'ambito finanziario. Fino ad arrivare ad una delle disposizioni più recenti, cioè al Regolamento (UE) 2023/1114 c.d. MiCA (*Markets in Crypto-Assets*), che rappresenta il primo tentativo di regolamentazione delle cripto-attività a livello europeo.

La trattazione seguirà lo sviluppo della normativa europea, analizzando dapprima la tutela riconosciuta alla persona e alla sua identità digitale, per poi scendere nell'esame delle norme applicabili agli *asset* e alle piattaforme digitali, fino a concludersi con un'analisi sistemica della successione internazionale del patrimonio digitale.

4.2 IL REGOLAMENTO (UE) 2016/679 c.d. GDPR (*GENEAL DATA PROTECTION REGULATION*): LA PROTEZIONE DEI DATI E LA LORO TRASMISSIONE

La trattazione non può che partire dai dati personali, elemento fondante del patrimonio digitale. Una delle fonti normative di principale importanza all'interno del panorama europeo è sicuramente il Regolamento (UE) 2016/679, c.d. GDPR (*Geneal Data Protection Regulation*). Il testo legislativo in questione ha regolamentato il trattamento dei dati personali, avendo come obiettivo principale quello di garantire che gli utenti abbiano più controllo sui propri dati, rendendo, al contempo, le aziende più responsabili nell'uso degli stessi. Si tratta di un Regolamento che ha una visione dei diritti dei dati a forte ispirazione personalistica, tale per cui viene accentuata la dimensione fondamentale della tutela ricollegata all'autodeterminazione informativa dell'individuo.

La forte rilevanza che i dati hanno acquisito nel corso degli ultimi trent'anni ha comportato la necessità di normare in maniera specifica le fattispecie di trasferimento dei dati. Il testo del GDPR affronta la questione della trasmissibilità, regolando la questione secondo due discipline opposte, a seconda che il trasferimento avvenga per atti *inter vivos*, ovvero *morti causa*.

Nell'ambito delle norme del GDPR che assumono rilevanza nel trasferimento dei dati, l'analisi può essere svolta sotto due diversi profili.

Il primo profilo di analisi riguarda le limitazioni che sono imposte dal regolamento, il secondo, invece, riguarda l'effettiva possibilità di trasferire la gestione di questi diritti.

Per quanto riguarda il primo punto di analisi, questo si riferisce principalmente al trasferimento di dati per atti *inter vivos*, generalmente posti in essere dal titolare del trattamento. In questo caso sicuramente dobbiamo far riferimento all'art. 13 GDPR il quale prevede che, in sede di raccolta dei dati, il titolare del trattamento deve informare l'interessato circa la possibile condivisione dei dati trattati in paesi terzi o con operatori presenti in paesi extra UE. Pressoché in contemporanea, segnatamente nel 2017, il Gruppo Articolo 29 (WP29) ha pubblicato delle linee guida al fine di garantire una corretta gestione del consenso prestato, prevedendo che il titolare deve sempre fornire all'interessato le informazioni necessarie sul trasferimento dei dati e sui possibili rischi di trasferimento verso paesi terzi.

Altra norma di fondamentale importanza è sicuramente l'art. 20 GDPR che sancisce una tutela specifica al diritto di portabilità, ossia permettere agli interessati di ricevere i propri dati personali, in un formato strutturato e di uso comune, da un titolare del trattamento e di trasmetterli, senza ostacoli, ad un altro titolare. In pratica, questo diritto offre all'interessato un maggiore controllo sui propri dati, permettendogli di spostarli da un servizio all'altro senza doverli reinserire manualmente.

Il diritto in questione si traduce in un'ampia espressione di autonomia dell'interessato, tanto sotto il versante di controllo dei dati, quanto in relazione alla possibilità di trasmetterli liberamente ad altri titolari di trattamento.

Nel caso di specie si tratta di diritti di natura personalissima, legati alla persona viva dell'interessato e dunque intrasmissibili e inalienabili. Rimane tuttavia la possibilità, per l'interessato, a norma dell'art. 80 GDPR, *“il diritto di dare mandato a un organismo, un'organizzazione o un'associazione senza scopo di lucro, che siano debitamente costituiti secondo il diritto di uno Stato membro, i cui obiettivi statutari siano di pubblico interesse e che siano attivi nel settore della protezione dei diritti e delle libertà degli interessati con riguardo alla protezione dei dati personali, di proporre il reclamo per suo conto e di esercitare per suo conto i diritti di cui agli articoli 77, 78 e 79 nonché, se previsto dal diritto degli Stati membri, il diritto di ottenere il risarcimento di cui all'articolo 82”*. Si tratta ovviamente di una delega funzionale che non comporta un effettivo trasferimento di titolarità, bensì di gestione.

Il secondo profilo di analisi riguarda l'effettiva possibilità di trasferire *mortis causa* la gestione di questi diritti. Il GDPR dispone espressamente, al Considerando 27, che *“Il presente regolamento non si applica ai dati personali delle persone decedute”*. La norma prosegue riconoscendo agli Stati membri la possibilità di regolare la trasmissione dei dati di persone defunte. Questa “libertà di scelta” ha dato vita ad un sistema di regolamentazione eterogeneo, venendosi a creare diverse modalità di tutela dei dati *post mortem*.

In Italia si è effettivamente introdotta una norma che prevede la possibilità di trasferire i dati alle condizioni sopra citate. Nel Codice della *privacy*, D.Lgs 101/2018, all'art. 2-terdecies è stato statuito che *“i diritti di cui agli articoli da 15 a 22 del Regolamento riferiti ai dati personali concernenti persone decedute possono essere esercitati da chi ha un interesse proprio, o agisce a tutela dell'interessato, in qualità di suo mandatario,*

o per ragioni familiari meritevoli di protezione”. Tramite l’introduzione della norma in questione, si è dunque provveduti a garantire una continuità. per così dire, nella gestione dei dati del *de cuius*, ma solamente al ricorrere di determinate condizioni esplicitamente definite.

Seguendo la linea italiana, ma adottandola ad una visione di pensiero più estensivo, in Francia è stata emanata una legge nel 2016, la c.d. *Loi pour une République numérique*, la quale riconosce un vero e proprio diritto alla predeterminazione della sorte dei propri dati *post mortem*. Tramite questo testo legislativo sono state introdotte disposizioni di carattere innovativo all’interno delle leggi che richiedevano un adattamento alla nuova materia. Tra queste, la *Loi pour une République numérique* ha modificato l’art. 40 della legge 6 gennaio 1978, n. 17, aggiungendo l’art. 40-1 il quale dispone che “*ogni persona ha diritto ad impartire direttive – generali o specifiche – relative alla conservazione, cancellazione e comunicazione dei propri dati personali dopo la morte.*

In assenza di direttive, gli eredi hanno un diritto limitato di accesso ai dati, finalizzato principalmente all'organizzazione della successione e alla conservazione della memoria familiare, salvo espressa opposizione del defunto”.

Un ultimo versante da considerare riguarda l’ordinamento tedesco che non prevede una disciplina specifica per la trasmissione dei dati del defunto, rimettendo la questione all’applicazione delle classiche norme successorie.

Questa eterogeneità ha creato un pluralismo normativo che mina l’effettività di una tutela coerente e prevedibile nel contesto della trasmissione dei beni digitali. La sfida è dunque quella di superare le incertezze prevedendo una disciplina unitaria in grado di bilanciare la volontà del *de cuius* e la trasmissione patrimonio nell’ecosistema digitale.

4.3 IL REGOLAMENTO (UE) 2014/910 C.D. EIDAS (*ELECTRONIC IDENTIFICATION, AUTHENTICATION AND TRUST SERVICES*): IDENTITÀ ELETTRONICHE E FIRME NEI TRASFERIMENTI DIGITALI

Una volta definito il ruolo dei dati, è necessario esaminare gli strumenti che ne garantiscono validità e tracciabilità giuridica. L’evoluzione della digitalizzazione dei

rapporti giuridici e patrimoniali ha introdotto nuove modalità di trasmissione dei beni digitali. Tanto è vero che, con il Regolamento (UE) 2014/910 c.d. eIDAS (*Electronic Identification, Authentication And Trust Services*), introduce un quadro normativo per l'identità digitale e la firma elettronica, elementi centrali per la stipulazione e autenticazione degli atti digitali, anche successivi, effettuati nel territorio dell'Unione Europea.

Nell'ambito della trasmissione del patrimonio digitale, il Regolamento pone le basi per la digitalizzazione degli atti giuridici, tramite lo sviluppo dell'identificazione elettronica, con questa intendendosi *“il processo per cui si fa uso di dati di identificazione personale in forma elettronica che rappresentano un'unica persona fisica o giuridica, o un'unica persona fisica che rappresenta una persona giuridica”*¹⁹⁷.

In sede contrattuale l'identità elettronica sarà poi autenticata, al fine di confermare la corrispondenza tra l'identità digitale e l'identità fisica del soggetto agente.

Il perno su cui ruota la disciplina in questione è rappresentato dalla firma digitale. Più nello specifico, al fine di soddisfare i requisiti di sicurezza, il Regolamento predispone tre livelli di firma elettronica. Il primo livello è rappresentato dalla firma elettronica semplice, composta da dati in forma elettronica, inseriti o connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare. Il secondo livello, più evoluto in termini di sicurezza rispetto al primo, è raffigurato dalla firma elettronica avanzata, si tratta di una firma elettronica che soddisfa determinati requisiti, tra cui: è connessa unicamente al firmatario, è idonea a identificare il firmatario, ed è realizzata mediante dati per la creazione di una firma elettronica che il firmatario può, con un elevato livello di sicurezza, utilizzare sotto il proprio esclusivo controllo, infine è collegata ai dati sottoscritti in modo da consentire l'identificazione di ogni successiva modifica di tali dati¹⁹⁸. Da ultimo, rinveniamo la firma elettronica qualificata quale livello di firma più sicuro, questa si sostanzia in una firma elettronica creata da un dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata e basata su un certificato qualificato per firme elettroniche.

Muovendo l'analisi nei riguardi della sfera del trasferimento di beni digitali, una norma fondamentale da analizzare a tal fine è sicuramente l'art. 25 paragrafo 2 eIDAS, il quale

¹⁹⁷ Regolamento UE 2014/910, art. 3, paragrafo 1, punto 1.

¹⁹⁸ Regolamento UE 2014/910, art. 26.

sancisce che *“una firma elettronica qualificata ha effetti giuridici equivalenti a quelli di una firma autografa”*. Questa norma sancisce l’equiparazione del documento digitale firmato elettronicamente con firma qualificata, al documento cartaceo stilato secondo le tradizionali modalità di redazione. L’utilizzo di sistemi, come la firma elettronica qualificata, comporta la possibilità di stipulare contratti in maniera del tutto digitale, al contempo soddisfano i requisiti richiesti dalla legge. Questa equiparazione non si limita ad una mera equivalenza formale, ma comporta la possibilità di raggiungere stessi effetti giuridici della sottoscrizione tradizionale.

Seppur la normativa non regoli espressamente le modalità di applicazione di questi strumenti nell’ambito della trasmissione del patrimonio digitale, è necessario verificarne la possibile applicazione.

Non può sfuggire al giurista che il regolamento in questione, pone le basi per un riconoscimento giuridico valido in tutto il territorio dell’Unione. Infatti, con la firma elettronica qualificata è possibile garantire certezza, validità ed uniformità normativa nella circolazione dei beni digitali all’interno dell’Unione Europea.

Un contratto firmato elettronicamente con certificato qualificato in un Paese dell’Unione è pienamente valido in tutti gli altri Paesi, eliminando le asimmetrie derivanti dalle legislazioni nazionali per quanto concerne forma e sottoscrizione.

È intuibile che l’utilizzo di questi sistemi di certificazione, all’interno del mercato giuridico, consentono di garantire una maggiore certezza nella trasmissione dei beni.

La maggior sicurezza deriva dal fatto che il sistema di certificazione qualificata si basa *in primis* su un sistema di sottoscrizione (la firma digitale qualificata) direttamente collegata all’identità elettronica, e dunque personale, delle parti.

Un secondo fattore da considerare è il sistema di validazione temporale collegato all’utilizzo della firma elettronica qualificata. Ogni volta che questa è utilizzata viene rilasciato un certificato digitale che prende il nome di “sistema di validazione temporale” che collega i dati in forma elettronica ad una particolare ora e data, così da provare che questi ultimi esistevano in quel momento¹⁹⁹. Queste modalità di certificazione vanno a comporre un ecosistema in grado di garantire una certezza tale che è lo stesso regolamento, all’art. 41 dell’eIDAS, a riconoscerne l’efficacia probatoria, disponendo che *“alla validazione temporanea elettronica non possono essere negati gli effetti giuridici e*

¹⁹⁹ Regolamento UE 2014/910, art. 3, paragrafo 1, punto 33.

l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziali per il solo motivo della sua forma elettronica o perché non soddisfa i requisiti della validazione temporanea elettronica qualificata.

Una validazione temporale elettronica qualificata gode della presunzione di accuratezza della data e dell'ora che indica e di integrità dei dati ai quali tale data e ora sono associate”.

L'applicazione di queste modalità nella trasmissione di beni come *token*, *Non Fungible Token*, criptovalute o credenziali, consente di effettuare trasferimenti con un alto grado di tracciabilità del consenso delle parti, e con la certificazione delle parti contraenti, garantendone al contempo l'opponibilità da parte di terzi.

L'innovazione promossa dall'eIDAS impone una riflessione sull'adeguatezza degli strumenti normativi attuali, con particolare riferimento all'ambito successorio.

Infatti, la possibile applicazione della firma digitale nella fattispecie della successione *mortis causa* si presenta come una sfida del tutto particolare.

La principale difficoltà da affrontare nel contesto di riferimento riguarda il formalismo che caratterizza la materia. Facendo, ad esempio, riferimento all'apposizione della firma digitale per firmare un testamento, questa riscontra dei problemi in relazione all'applicazione pratica.

La tradizione giuridica italiana ed europea non si è ancora evoluta in questo senso. Si pensi al testamento olografo, regolato dall'art. 602 cod. civ. il quale prevede che “*deve essere scritto per intero, datato e sottoscritto di mano del testatore*”. La tradizione giuridica, non consapevole dell'evoluzione che vi sarebbe stata in campo tecnologico, ha, ovviamente, escluso la possibilità che il testamento potesse essere sottoscritto tramite modalità allora sconosciute. E nel tempo non ha adattato la disciplina all'emersione delle nuove tecnologie come la firma elettronica, anche qualificata. Discorso simile, se non identico, può essere svolto nell'ambito dell'ordinamento tedesco, ove al § 2232 del BGB è previsto che “*il testamento viene redatto per la registrazione da parte di un notaio mediante la dichiarazione del testatore delle sue ultime volontà*”²⁰⁰.

Queste disposizioni evidenziano la centralità del formalismo come garanzia sostanziale. La scrittura di mano del testatore o l'intervento del notaio non sono solo mere formalità

²⁰⁰ § 2232 del BGB: “*Das Testament wird zur notariellen Beurkundung durch die Erklärung des Erblassers über seinen letzten Willen gegenüber dem Notar aufgesetzt*”.

ma vere e proprie garanzie di certezza riguardo all'autenticità, la volontarietà e la consapevolezza dell'atto. La tradizione giuridica attribuisce alla forma un valore sostanziale, per questo l'idea di un atto di ultima volontà scritto al computer e sottoscritto per mezzo di una firma elettronica, appare, agli occhi di dottrina e giurisprudenza, come una lesione del principio di personalità dell'atto testamentario.

Seppur la firma elettronica qualificata garantisca l'identità del sottoscrittore, del contenuto, una data certa e la tracciabilità dell'atto, l'unica condizione per succedere ad una transizione digitale è ravvisabile in un intervento normativo che superi l'impostazione formalistica e valorizzi il principio di equivalenza funzionale tra strumenti analogici e digitali.

4.4 IL REGOLAMENTO (UE) 2023/1114 C.D. MICA (*MARKETS IN CRYPTO-ASSETS*): LA TRASMISSIONE DELLE CRIPTO-ATTIVITÀ

Chiariti i profili di identità e validazione, è opportuno concentrarsi sui beni digitali in senso stretto. Il Regolamento (UE) 2023/114 noto come MiCA (o *Markets In Crypto-Assets*), rappresenta il primo tentativo organico di qualificare e regolare le cripto-attività, in ambito europeo, con importanti implicazioni per la loro trasmissione *inter vivos* e *mortis causa*.

Gli obiettivi della normativa, espressi all'art. 1 del testo, sono la predisposizione di regole comuni volte a disciplinare l'offerta e l'ammissione alla negoziazione delle cripto-attività, nonché, la predisposizione di norme volte a regolare le autorizzazione e le condizioni di esercizio per le cripto-attività, con l'obiettivo di evitare gli abusi di mercato.

Seppur si tratti di una normativa rivolta ai prestatori e agli emittenti di servizi, il testo in questione assume notevole rilevanza proprio per il fatto che tramite queste piattaforme si sviluppa il traffico *inter vivos* e *mortis causa*.

Il regolamento si rivolge, dunque, alla tutela delle c.d. cripto-attività. Queste sono definite direttamente dall'art. 3 come “*una rappresentazione digitale di un valore o di un diritto che può essere trasferito e memorizzato elettronicamente, utilizzando la tecnologia a*

registro distribuito o una tecnologia analoga”. Si tratta di una formulazione omnicomprensiva, tale da abbracciare la molteplicità dei *digital asset* presenti sul mercato, e da cui emerge la volontà del legislatore europeo di adottare un approccio neutro al fine di adattarlo con semplicità all’evoluzione del mercato.

Il testo individua tre principali tipi di cripto-attività: *token* di moneta elettronica (*e-money token* – “EMT”), che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento a moneta avente corso legale emessa da una banca centrale; *token* collegati ad attività (*asset-referenced token* – “ART”), ossia un tipo di cripto-attività, diversa da un *token* di moneta elettronica, che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento a un altro valore o diritto o a una combinazione dei due²⁰¹; *utility token*, destinato a fornire accesso ad un bene o ad un servizio prestato dal suo emittente, di cui si è ampiamente trattato nei precedenti capitoli.

La sussunzione di una cripto-attività all’interno di una delle tre fattispecie comporta delle ripercussioni sul versante della trasmissione. Ciascuna delle categorie sopra indicate è sottoposta a regimi differenziati per quanto riguarda la trasferibilità, requisiti di custodia e procedure di identificazione dei titolari.

Prima di procedere ad un’analisi relativa le disposizioni applicabili alla trasmissione dei beni digitali, è utile e doveroso sottolineare come il MiCA non affronta direttamente la questione attinente alla qualificazione giuridica di questi beni limitandosi a regolarne l’emissione e circolazione. Infatti, il Regolamento non li classifica espressamente come diritti reali o diritti di credito, tuttavia, l’assunto “*una rappresentazione digitale di un valore o di un diritto*” lascia aperta la questione circa una loro possibile collocazione nel sistema dei diritti patrimoniali.

Dagli elementi che emergono dalla disciplina europea è possibile desumere alcune caratteristiche delle cripto-attività, fondamentali ai fini della loro trasferibilità. Innanzitutto, sono considerate beni giuridicamente rilevanti, suscettibili di essere oggetto di diritti e di essere trasferite tra soggetti diversi. Per di più, la loro titolarità è collegata al possesso di chiavi private che consentono di disporre secondo un modello simile a quello previsto per i beni mobili, ed infine, i diritti sulle cripto-attività sono opponibili *erga omnes*. Dall’analisi di questi caratteri è dunque possibile considerare le cripto-attività come dei beni immateriali *sui generis*, con elementi che si avvicinano tanto alla

²⁰¹ Regolamento UE 2023/1114, art. 3 par. 1 punto 3.

disciplina dei beni mobili, quanto alla disciplina dei diritti di credito, a seconda della specifica categoria di cripto-attività considerata.

Invece, significativo è il fatto che il MiCA, pur non affrontando espressamente le questioni successorie, impone una serie di obblighi a carico degli emittenti e dei fornitori dei servizi che potrebbero facilitarne la trasmissione. Queste disposizioni riguardano principalmente l'adempimento a obblighi di trasparenza, salvaguardia degli *asset* dei clienti e modalità di gestione, che, sebbene predisposte per finalità diverse, vanno ad incidere indirettamente sul trasferimento di questi *asset*.

Dal punto di vista del diritto privato italiano le cripto-attività regolate dal MiCA, possono essere fatte rientrare nella categoria di beni di cui all'art. 810 cod. civ. in quanto suscettibili di valutazione economica.

Nell'ambito della trasmissione *inter vivos* delle cripto-attività, è necessario tenere in considerazione le diverse modalità con le quali possono essere effettuati i trasferimenti, come la vendita, la permuta o la donazione. Nella fattispecie del caso è necessario capire come le norme del MiCA possano essere integrate al fine di garantire una maggiore tutela nella trasmissione delle cripto-attività negli atti *inter vivos*.

La sfida che si presenta nell'ambito del trasferimento delle cripto-attività riguarda problematiche che attengono principalmente alla correttezza della procedura di trasferimento, nonché alle parti che agiscono. Per questo il MiCa ha previsto la possibilità di ricorrere ai c.d. fornitori di servizi di cripto-attività, c.d. CASP (*Crypto Asset Service Provider*), ossia “una persona giuridica o altra impresa la cui occupazione o attività consiste nella prestazione di uno o più servizi per le cripto-attività ai clienti su base professionale”²⁰². Nel caso di specie si fa riferimento a veri e propri intermediari che assistono le parti nella fase di transazione. Questi soggetti sono sottoposti al regime applicativo del MiCA, e come tali devono soddisfare gli standard di *compliance* richiesti dalla normativa, incidendo positivamente sulla certezza giuridica delle operazioni realizzate.

Nelle ipotesi in cui le parti facciano ricorso ai CASP, questi sono tenuti, ovviamente, a rispettare le norme contenute nel Regolamento. Uno dei primi obblighi imposti è desumibile dall'art. 67 del MiCA, norma che richiama un generale obbligo di correttezza secondo cui “i prestatori di servizi per le cripto-attività agiscono in modo onesto, corretto

²⁰² Regolamento UE 2023/1114, art. 3 par. 1 punto 15.

e professionale secondo il migliore interesse dei loro clienti effettivi e potenziali”. L’articolo immediatamente successivo, al punto 9, predispone invece dei meccanismi volti ad assicurare una corretta tenuta delle operazioni poste in essere, prevedendo che “*i prestatori di servizi per le cripto-attività provvedono affinché siano tenute registrazioni di tutti i servizi per le cripto-attività, le attività, gli ordini e le operazioni da essi effettuati*”. Tra le diverse informazioni tenute nei registri, saranno indicati, nel rispetto della *privacy*, anche i nominativi delle parti, proprio al fine di garantirne una corretta identificazione, e il numero della transazione.

Questi obblighi di registrazione garantiscono una maggiore tracciabilità dell’operazione, consentendo, in caso di controversia, di risalire più agevolmente, ad una precisa ricostruzione delle operazioni svolte.

Le operazioni effettuate tramite i CASP, se conformi alla disciplina del MiCA, offrono un livello superiore di certezza giuridica e protezione probatoria, costituendo una modalità di trasferimento giuridicamente più solida.

Ai fini della trattazione, è utile capire come il MiCA disponga regole che vanno a plasmare l’effettiva trasmissibilità delle cripto-attività. Il regolamento tratta in maniera specifica la tutela riconosciuta ai soggetti che utilizzano sistemi di *wallet custodial*, ossia portafogli digitali gestiti da terzi, i quali possiedono le chiavi di accesso per la gestione del *wallet*. Si fa riferimento a soggetti il cui principale obiettivo attiene alla corretta *governance* dei beni presi in gestione dai clienti.

Essendo riconducibili alla categoria di beni ex art. 810 cod. civ., come tali, questi beni, rientrano all’intero dell’asse ereditario trasmissibile ex art. 456 cod. civ.

Ai fini di una potenziale apertura all’ambito successorio, è sicuramente opportuno richiamare le disposizioni di cui agli artt. 70 e 75 del MiCA. La prima norma dispone che: “*I prestatori di servizi per le cripto-attività che detengono cripto-attività appartenenti a clienti o i mezzi di accesso a tali cripto-attività adottano disposizioni adeguate per tutelare i diritti di titolarità dei clienti, in particolare in caso di insolvenza del prestatore di servizi per le cripto-attività, e per prevenire l’uso delle cripto-attività dei clienti per conto proprio*”. Un’ulteriore norma fondamentale da citare è l’art. 75 del MiCA, il quale prevede, al secondo paragrafo, che “*i prestatori di servizi per le cripto-attività che prestano servizi di custodia e amministrazione di cripto-attività per conto di clienti tengono un registro delle posizioni, aperte a nome di ciascun cliente,*

corrispondenti ai diritti di ciascun cliente sulle cripto-attività”. Questa norma segna un punto fondamentale, garantendo un continuo aggiornamento circa la posizione dei consumatori che usufruiscono di queste piattaforme, prevedendo l’obbligo di aggiornare costantemente la situazione patrimoniale dei clienti al fine di garantire una chiara gestione degli *asset*.

Dal combinato disposto delle due norme, ossia l’art. 70 e 75 del MiCA, emerge la volontà del Regolamento di garantire una *governance* trasparente dei dati, e non solo. Queste norme, infatti, trovano una loro effettiva applicazione anche in ambito successorio.

È di immediata percezione che in, ipotesi di scomparsa del titolare del *wallet*, gli eredi saranno agevolati nell’attività di identificazione della mole patrimoniale in capo al *de cuius*.

Nelle ipotesi in cui il *de cuius* si avvalga dei sistemi di *wallet custodial*, il rispetto delle norme disposte dal MiCA da parte del fornitore del servizio, si rivela fondamentale per consentire una corretta successione delle cripto-attività. Previa esibizione dei documenti necessari, come ad esempio il certificato di morte e la dichiarazione di successione, gli eredi possono avanzare la richiesta di accesso al fornitore del servizio. Si tratta di un riconoscimento implicito da parte del MiCA, il quale prevedendo sistemi di tutela dei diritti nelle ipotesi di insolvenza all’art. 70, e obblighi di tenuta di registri nel quale segnare le attività effettuate sul *wallet*, ne facilita l’estensione all’ambito successorio.

La trasmissibilità *mortis causa* dipenderà dunque dalla modalità tecnica di conservazione dei *token*. Ad esempio, nei *wallet custodial*, il CASP detiene i mezzi di accesso (ossia le chiavi private), il trasferimento si attuerà mediante il passaggio delle chiavi ai successori. Invece, nei *wallet non custodial*, la mancata previsione testamentaria o la perdita delle credenziali può rendere i beni digitali irrecuperabili. È pertanto centrale l’interazione tra strumenti giuridici successori, misure tecniche preventive e obblighi regolamentari del prestatore.

Elementi come l’identificazione dell’erede, la prova della titolarità, l’autenticazione della volontà del *de cuius* e il meccanismo tecnico di trasferimento sono determinanti per assicurare una successione ordinata e legittima delle cripto-attività.

Il Regolamento MiCA, come già evidenziato, non disciplina la successione in modo espresso, ma stabilisce un contesto normativo che ne rende possibile l’applicazione anche in detta materia. Il riconoscimento giuridico delle cripto-attività, la regolamentazione dei

CASP e la maggiore trasparenza nei trasferimenti pongono le basi per una loro trasmissibilità *mortis causa* e tra vivi. Tuttavia, persistono problemi legati all'accesso, alla qualificazione civilistica e alla forma degli atti dispositivi, che impongono una rilettura sistemica dei principi codicistici alla luce delle nuove tecnologie.

4.5 IL REGOLAMENTO (UE) 2022/858 C.D. DLT *PILOT REGIME*: STRUMENTI FINANZIARI E *BLOCKCHAIN*

Le crypto-attività non esauriscono il tema dei *digital asset*. Il Regolamento UE 2022/858 si occupa della *tokenizzazione* di strumenti finanziari tradizionali, introducendo nuovi modelli di circolazione patrimoniale basati su registri distribuiti, con forti ripercussioni sul diritto dei trasferimenti.

Con il Regolamento (UE) 2022/858, c.d. *Dlt Pilot Regime*, l'Unione Europea ha dato impulso alla regolamentazione dei registri a sistema distribuito (c.d. DLT o *distributed ledger technology*) nell'ambito dei mercati finanziari. L'obiettivo del Regolamento in questione era molto ambizioso, si trattava, infatti, di predisporre una normativa che si aprisse alla modernizzazione dei mercati dei capitali, disciplinando il trasferimento di strumenti finanziari tradizionali, ma *tokenizzati*. Il Regolamento era destinato ad introdurre un regime pilota per la regolazione dei *crypto-asset* e di soluzioni basate sulla tecnologia a registro distribuito per il mercato dei capitali²⁰³.

Al fine di comprendere al meglio questa normativa è propizievole chiarire il significato di alcuni termini. Lo stesso Regolamento, all'art. 2, elenca il significato di determinate espressioni, tra le quali, al paragrafo 1 punto 2 quella di registro distribuito, definendolo come un “*archivio di informazioni in cui sono registrate le operazioni e che è condiviso da una serie di nodi di rete DLT ed è sincronizzato tra di essi, mediante l'utilizzo di un meccanismo di consenso*”. Per quanto riguarda invece, i nodi di rete DLT, questi non sono altro che un dispositivo o un'applicazione informatica che fa parte di una rete e mantiene una copia completa o parziale delle registrazioni di tutte le operazioni archiviate nel registro distribuito. Infine, i meccanismi di consenso sono le regole e procedure attraverso

²⁰³ S. Capaccioli e M. T. Giordano, *Crypto-asset: Regolamento MiCA e DLT Pilot Regime, analisi ragionata su token, stablecoin, CASP*, Giuffrè, Milano, 2023, pp. 331.

cui i nodi di una rete DLT raggiungono un accordo sulla convalida di un'operazione. Avendo disposto le premesse per capire come funziona l'archiviazione sui registri distribuiti, è possibile scendere più nello specifico ed analizzare come la normativa europea abbia regolamentato la trasmissione di questi strumenti.

Il Regolamento si applica agli strumenti finanziari DLT ossia emessi, registrati, trasferiti e stoccati mediante la tecnologia a registro distribuito²⁰⁴. È bene ricordare come il regolamento in questione non si applica a tutti gli strumenti finanziari DLT, ma solamente se soddisfano determinati requisiti in sede di ammissione o registrazione nel registro distribuito. Tre sono i criteri da soddisfare, deve trattarsi di: azioni emesse da società con capitalizzazione di mercato (effettiva o provvisoria) inferiore a 500 milioni di euro; obbligazioni, altri strumenti di debito cartolarizzato (incluse le ricevute di deposito relative a tali titoli) o strumenti del mercato monetario con valore di emissione inferiore a 1 miliardo di euro (con l'esclusione di: strumenti che incorporano derivati; strumenti con strutture complesse che rendono difficile per il cliente la comprensione del rischio associato); quote di organismi di investimento collettivo il cui valore di mercato sia inferiore a 500 milioni di euro.

In tal senso, la *tokenizzazione* non incide sulla natura giuridica dello strumento, bensì sulla sua struttura tecnica di rappresentazione e circolazione. Si afferma dunque un'inedita combinazione tra diritto finanziario, tecnologia e diritto civile: l'interesse giuridico sottostante al titolo resta invariato, ma muta radicalmente il veicolo attraverso cui tale interesse si manifesta e si trasmette.

Il Regolamento istituisce tre tipologie di DLT autorizzabili: la DLT *Multilateral Trading Facility* (DLT MTF), ossia l'applicazione di un sistema di negoziazione multilaterale; il DLT *Trading and Settlement System* (DLT TSS), ossia una piattaforma che combina le attività di negoziazione e *settlement*; il DLT *Settlement System* (DLT SS), che invece regola le operazioni in strumenti finanziari DLT, permettendone sia la registrazione che la custodia.

Tali infrastrutture, soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 5 del DLT *Pilot Regime*, costituiscono l'ambiente tecnico-giuridico in cui è possibile negoziare e regolare transazioni aventi ad oggetto strumenti finanziari *tokenizzati*.

²⁰⁴ Direttiva UE/2014/65 art. 4, comma 1, punto 15.

Nell'ottica del trasferimento di questi strumenti finanziari DLT per atti *inter vivos*, il Regolamento richiede l'adempimento a determinate procedure al fine di garantire una corretta vigilanza sulle operazioni effettuate.

Il trasferimento *inter vivos* di tali strumenti rientra nelle categorie contrattuali del Codice civile italiano, ci si riferisce alla vendita (art. 1470 cod. civ.), la permuta (art. 1552 cod. civ.) o la donazione (art. 769 cod. civ.). In questi casi, la produzione degli effetti è subordinata all'annotazione dell'operazione sul registro distribuito. La registrazione dell'operazione produce effetti costitutivi, infatti non basta il consenso delle parti al fine di perfezionare il trasferimento, è altresì necessario che la registrazione contenga i requisiti indicati dall'articolo 26, paragrafo 3, del Regolamento UE 2014/600²⁰⁵.

La successione ereditaria rappresenta una sfida cruciale per la tenuta del diritto civile nell'era digitale. Seppur il Regolamento UE 2022/858 non faccia esplicito riferimento all'ambito successorio, gli strumenti finanziari in DLT, in quanto tali, si devono ritenere necessariamente inclusi nell'asse ereditario ai sensi dell'art. 456 cod. civ.

L'accesso e la disponibilità di questi *asset*, tuttavia, dipende dalla modalità con le quali questi beni sono conservati. Appare opportuno distinguere due modalità di custodia di questi strumenti, quella effettuata tramite i *wallet custodial* e quella tramite i *wallet non custodial*.

Nel caso dei *wallet custodial*, si fa riferimento ad una gestione degli strumenti finanziari in DLT, effettuata da terzi soggetti, autorizzati a gestire e conservare le chiavi private del portafoglio. In questo caso, il subentro degli eredi nel portafoglio del *de cuius*, e dunque la modifica del registro, è subordinata alla presentazione della documentazione necessaria, quale il certificato di morte, la dichiarazione di successione ed il testamento.

²⁰⁵ “Le segnalazioni comprendono in particolare i nomi e gli identificativi degli strumenti acquistati o venduti, il quantitativo, le date e le ore di esecuzione, i prezzi delle operazioni, un elemento di identificazione dei clienti per conto dei quali l'impresa di investimento ha effettuato l'operazione, un elemento di identificazione delle persone e degli algoritmi informatici all'interno dell'impresa di investimento responsabili della decisione di investimento e dell'esecuzione dell'operazione, un elemento di identificazione che permetta di individuare la deroga applicabile in virtù della quale è stata effettuata l'operazione, nonché i mezzi per identificare le imprese di investimento interessate, e un elemento di identificazione per individuare vendite allo scoperto quali definite all'articolo 2, paragrafo 1, lettera b), del regolamento (UE) n. 236/2012 con riferimento a titoli azionari e a strumenti di debito sovrano nell'ambito di applicazione degli articoli 12, 13 e 17 di tale regolamento. Per le operazioni non effettuate in una sede di negoziazione, le segnalazioni includono un elemento di identificazione delle tipologie di operazioni conformemente alle misure da adottare ai sensi del paragrafo dell'articolo 20, paragrafo 3, lettera a), e dell'articolo 21, paragrafo 5, lettera a). Per gli strumenti derivati su merci, le segnalazioni indicano se l'operazione riduce il rischio in modo oggettivamente misurabile conformemente all'articolo 57 della direttiva 2014/65/UE”.

Una volta accertata la documentazione, i soggetti autorizzati provvederanno ad apportare le relative modifiche al registro formalizzato, per aggiornare le posizioni degli eredi, svolgendo una funzione analoga al conto titoli di una banca.

Più complicata è la fattispecie in cui gli strumenti finanziari *tokenizzati* siano custoditi in un *wallet non custodial*. Questi portafogli sono gestiti esclusivamente dal titolare del *wallet*, il quale rimane l'unico soggetto a possedere e controllare le chiavi private di accesso. Nel caso in cui le chiavi rimangano ignote, il trasferimento diviene tecnicamente irrealizzabile, provocando una perdita patrimoniale irrimediabile.

Al fine di evitare le suddette problematiche, è necessario prevedere specifiche istruzioni per garantire l'accesso alla gestione dei *wallet*, nominando soggetti esperti per la gestione successoria degli *asset*, ovvero tramite la predisposizione di *wallet multisignature*. Quest'ultimi rappresentano la soluzione più sicura e innovativa nell'ambito della gestione degli strumenti finanziari in DLT. Si tratta di portafogli creati per gruppi di persone all'interno dei quali sono indicati il numero dei partecipanti e il numero di firme necessarie per autorizzare le transazioni. Ad ogni utente verranno consegnate due chiavi, una pubblica, che viene condivisa con gli altri partecipanti, ed una privata, la quale rimane segreta.

Il titolare può condividere le chiavi con un notaio o con un parente, il quale a seguito della scomparsa del titolare e la presentazione dei documenti, può agevolmente accedere al *wallet* e garantire una più agile successione degli strumenti.

Il *DLT Pilot Regime* non è solo una normativa tecnica, ma è espressione di un'evoluzione normativa. La *tokenizzazione* degli strumenti finanziari impone di evolvere il concetto di successione, cercando di adeguare le difficoltà che si possono riscontrare nella detenzione di queste nuove realtà all'interno di un sistema normativo ancora ancorato alla tradizione giuridica.

4.6 LA DIRETTIVA (UE) 2019/770: LA CESSIONE DEI DIRITTI DIGITALI CONTRATTUALI

Non tutti i *digital asset* hanno una natura finanziaria. Molti di questi nascono da contratti di fornitura di contenuti e servizi digitali. Per questo l'Unione Europea con la Direttiva

(UE) 2019/770 offre una cornice utile per comprendere la cessione tra vivi di diritti digitali derivanti da contratti aventi ad oggetto fornitura di contenuti digitali e di servizi digitali tra professionisti e consumatori, introducendo standard minimi in tema di conformità, rimedi e obblighi informativi.

Dall'art. 3 paragrafo 1 della Direttiva, rubricato "ambito di applicazione", è possibile desumere quale sia il tema centrale della normativa, ossia il valore economico del dato. La norma sopra citata dispone che *"la presente direttiva si applica a qualsiasi contratto in cui l'operatore economico fornisce, o si impegna a fornire, contenuto digitale o un servizio digitale al consumatore e il consumatore corrisponde un prezzo o si impegna a corrispondere un prezzo"*. Dall'analisi della norma emerge come la Direttiva in questione consenta di qualificare i diritti attribuiti al consumatore come dei veri e propri diritti di credito patrimoniali, derivanti da un rapporto contrattuale sinallagmatico.

Nel caso di specie, infatti, ci si riferisce tanto ai "contenuti digitali", intesi come i dati prodotti in formato digitale, tanto al rapporto sulla base del quale questi contenuti vengono prodotti. La direttiva con il termine "servizio digitale" fa riferimento a *"un servizio che consente al consumatore di creare, trasformare, archiviare i dati o di accedervi in formato digitale; oppure, un servizio che consente la condivisione di dati in formato digitale caricati o creati dal consumatore e da altri utenti di tale servizio o qualsiasi altra interazione con tali dati"*²⁰⁶. L'ambito di applicazione è amplissimo tale da comprendere non solo i contenuti digitali effettivi, come gli *eBook*, immagini, video o musica, ma anche i servizi digitali, come i servizi di *cloud*, *streaming* o *social media*.

In tale ottica, i diritti di accesso ai contenuti o ai servizi digitali sono astrattamente riconducibili alla categoria di bene di cui all'art. 810 cod. civ., in quanto suscettibili di valutazione economica e disponibili per il titolare, consentendone la trasferibilità a titolo oneroso, ovvero a titolo gratuito. Seppur si faccia riferimento ad una normativa di carattere unionale emergono difficoltà pratiche nell'adattare la disciplina prevista per i contenuti e servizi digitali, alla norme relative alla trasmissibilità di queste posizioni.

Sono già state affrontate nella presente trattazione, le problematiche relative alla trasmissione delle posizioni contrattuali stipulate con i fornitori dei servizi. Gli ostacoli riguardanti l'imposizione di clausole di intrasmissibilità da parte dei fornitori dei servizi non sono stati affrontati nel testo del 2019, se non in una breve apertura contenuta nell'art.

²⁰⁶ Direttiva UE 2019/770 art. 2, paragrafo 1, punto 2.

16 par. 3 lett. d), il quale prevede che “*l’operatore economico si astiene dall’utilizzare qualsiasi contenuto diverso dai dati personali che sia stato fornito o creato dal consumatore nell’ambito dell’utilizzo del contenuto digitale o del servizio digitale fornito dall’operatore economico, fatto salvo il caso in cui tale contenuto: sia stato generato congiuntamente dal consumatore e altre persone, e altri consumatori possano continuare a utilizzare il contenuto*”. Garantendo, per lo meno, la prosecuzione del contratto di servizi o fornitura con l’altra parte contraente.

Sul versante della successione *mortis causa* è importante sottolineare come le posizioni cui si riferisce la normativa siano ricomprese nell’asse ereditario. La ragione della loro inclusione all’interno della fattispecie ereditaria può essere rintracciata sempre in ragione della loro qualificazione all’interno della categoria dei beni ex art. 810 cod. civ.

Questi beni dovrebbero distinguersi in due categorie, da un lato vi sarebbero i diritti personali d’uso, dall’altro i contenuti digitali acquistati a titolo definitivo.

Nel primo caso, si fa riferimento a beni come gli abbonamenti non ancora scaduti, e il cui subentro dell’erede dipende dalla compatibilità con le clausole contrattuali.

Nel secondo, si tratta di una posizione patrimoniale attiva, e non *intuitu personae*, la cui trasmissione risulta pienamente ammissibile.

La Direttiva non contiene alcuna norma che escluda espressamente la possibilità che un diritto digitale possa entrare a far parte dell’asse ereditario. Anzi, è possibile ipotizzare una lettura estensiva dell’art. 16 par. 4 lett. b), il quale dispone che “*il consumatore ha il diritto di recuperare dall’operatore economico tali contenuti digitali gratuitamente e senza impedimenti, entro un lasso di tempo ragionevole e in un formato di uso comune e leggibile da dispositivo automatico*”, tale per cui, nell’ipotesi di scomparsa del titolare dei contenuti digitali, si deve intendere riconosciuta agli eredi la facoltà di esercitare il diritto alla portabilità dei dati in funzione della ricostruzione dell’attivo ereditario, ovvero per accedere ai contenuti per finalità di conservazione memoriale.

La Direttiva (UE) 2019/770 non si limita a prevedere una normativa volta a garantire un migliore accesso ai contenuti digitali, armonizzando determinati aspetti concernenti la fornitura di contenuti, ma offre dei forti spunti interpretativi che legittimano una lettura civilisticamente evolutiva della nozione di patrimonio.

I diritti digitali disciplinati dalla Direttiva non si esauriscono in meri diritti d’uso personali, ma si configurano come posizioni giuridiche patrimoniali, pienamente

trasferibili, suscettibili di circolazione *inter vivos* e trasmissibili *mortis causa*, in armonia con i principi generali dell'ordinamento.

4.7 IL REGOLAMENTO (UE) 2022/2065 C.D. DSA (*DIGITAL SERVICE ACT*)

I diritti digitali non si esercitano nel vuoto: sono ospitati da piattaforme *online*.

Con il Regolamento (UE) 2022/2065, c.d. *Digital Services Act*, l'Unione Europea si è peritata di disciplinare i fornitori di servizi di intermediazione, con particolare riferimento alle piattaforme *online*, al fine di garantire una tutela armonizzata per tutti gli utenti presenti nel territorio dell'Unione.

Per capire meglio l'ambito di applicazione del DSA, è necessaria una lettura dell'art. 3 paragrafo 1 lett. g), il quale definisce il «servizio intermediario» come: “*un servizio di semplice trasporto (cosiddetto «mere conduit»), consistente nel trasmettere, su una rete di comunicazione, informazioni fornite da un destinatario del servizio o nel fornire accesso a una rete di comunicazione;*

un servizio di memorizzazione temporanea (cosiddetto «caching»), consistente nel trasmettere, su una rete di comunicazione, informazioni fornite dal destinatario del servizio, che comporta la memorizzazione automatica, intermedia e temporanea di tali informazioni effettuata al solo scopo di rendere più efficiente il successivo inoltramento delle informazioni ad altri destinatari su loro richiesta;

un servizio di memorizzazione di informazioni (cosiddetto «hosting»), consistente nel memorizzare informazioni fornite da un destinatario del servizio su richiesta dello stesso”.

Da questa definizione possiamo qualificare, come soggetti passivi del regolamento, piattaforme di condivisione come Meta, TikTok, YouTube, o ancora, piattaforme di *market place* digitali come eBay o Amazon, e società che erogano servizi di *cloud computing* come AWS o Google Cloud.

Il Regolamento intende regolamentare le attività delle piattaforme digitali nelle quali sussiste un amplissimo traffico di dati, ponendo degli obblighi in capo ai fornitori dei servizi al fine di garantire una corretta tutela dei dati degli utenti.

Ai fini della presente trattazione la normativa in questione assume rilevanza in quanto disciplina l'ambiente digitale dove si trovano i beni digitali, analizzando un contesto che potrebbe agevolare o ostacolare la trasmissione di suddetti beni.

Può infatti accadere che l'applicazione di determinate norme del regolamento influenzi direttamente l'effettiva possibilità di trasmissione del bene digitale, ossia nel caso specifico, di dati, contenuti digitali o *account*.

Si pensi, ad esempio, al caso in cui un soggetto voglia cedere il proprio *account*, in conformità alle condizioni contrattuali della piattaforma, ma in virtù della pubblicazione di contenuti contrari alle condizioni d'uso previste dalla piattaforma, il suo *account* venga bloccato. Non si tratta di una ipotesi irrealistica; infatti, il Regolamento ha predisposto all'art. 16 il riconoscimento di meccanismi di segnalazione, così che ogni ente o utente possa segnalare alla piattaforma la presenza di contenuti illegali. A seguito della segnalazione i prestatori del servizio verificheranno l'esattezza dell'avviso ricevuto, e procederanno, ove venga riscontrata la violazione, ad applicare una delle restrizioni previste dall'art. 17, ossia: *“eventuali restrizioni alla visibilità di informazioni specifiche fornite dal destinatario del servizio, comprese la rimozione di contenuti, la disabilitazione dell'accesso ai contenuti o la retrocessione dei contenuti; la sospensione, la cessazione o altra limitazione dei pagamenti in denaro; la sospensione o la cessazione totale o parziale della prestazione del servizio; la sospensione o la chiusura dell'account del destinatario del servizio”*.

La situazione che si prospetta comporta l'effettiva possibilità di rendere un *account*, un dato o un contenuto, intrasmissibile, proprio perché bloccato dalla piattaforma.

La conservazione di questi beni su piattaforme digitali, le quali devono ovviamente garantire standard di sicurezza minimi nell'erogazione dei propri servizi, comporta alle volte, la possibilità di influenzare direttamente la trasmissione dei beni. Con la conseguente possibilità di rendere intrasmissibile tanto per atti *inter vivos*, che per atti *mortis causa*, il bene digitale presente sulla piattaforma. Seppur non disciplinando la trasmissibilità di questi beni, il DSA è in grado di influenzarne la fattibilità tecnica e giuridica. Si prospetta un intervento volto a bilanciare i diversi interessi delle parti, riconoscendo, ad esempio, la possibilità di accedere ad *account* limitati o rimossi dalle piattaforme, al fine di recuperarne i contenuti e conservarne il loro valore patrimoniale o affettivo.

4.8 IL REGOLAMENTO (UE) 2012/650 SULLE SUCCESSIONI TRANSFRONTALIERE

Dopo aver esplorato l'identità, i beni e le piattaforme, il quadro si completa con il Regolamento (UE) 2012/650. Esso fissa la disciplina sulla legge applicabile in materia di successioni e regola il certificato successorio europeo, elementi chiave per la successione *mortis causa* di un patrimonio digitale transfrontaliero.

Il principale ostacolo da affrontare nella successione *mortis causa* del patrimonio digitale riguarda proprio il carattere digitale e non fisico dei beni in questione. L'immaterialità che contraddistingue i beni digitali comporta delle forti ripercussioni sul piano pratico, infatti, generalmente i *digital asset* non sono radicati in un determinato territorio. Questi beni risultano spesso smaterializzati e distribuiti presso appositi registri, come una *blockchain*, ovvero custoditi in *server* localizzati in territori diversi.

Si ritiene interessante, verificare l'applicabilità delle norme disposte dall'Unione Europea con il Regolamento (UE) 2012/650 in materia di successione dei *digital asset*.

Per quanto concerne l'ambito di applicazione del Regolamento, l'art. 1 ne riconosce l'efficacia “*alle successioni a causa di morte*”, “*comprendente qualsiasi modalità di trasferimento di beni, diritti e obbligazioni a causa di morte, che si tratti di un trasferimento volontario per disposizione a causa di morte ovvero di un trasferimento per effetto di successione legittima*”²⁰⁷.

La formula normativa include nell'ambito di applicazione anche gli *asset* immateriali, in quanto qualificabili come beni, data la loro rilevanza, non sotto il profilo della materialità, quanto piuttosto sotto il punto di vista della suscettibilità della valutazione economica, nonché per la possibilità di essere oggetto di diritti. Ciò che rileva non è dunque la fisicità del bene, quanto piuttosto la loro patrimonialità e riferibilità al patrimonio del *de cuius*. In questo senso, i *token*, le criptovalute, gli NFT e i diritti connessi agli *account*, si configurano, come già rilevato, quali componenti dell'asse ereditario.

Un patrimonio digitale composto da un ampia gamma di *asset* digitali può comportare difficoltà nel garantire una applicazione corretta e uniforme della disciplina successoria. Il motivo risiede nel fatto che i diversi fornitori dei servizi possono essere localizzati in

²⁰⁷ Regolamento UE 2012/650, art. 3 paragrafo 1 lett. a).

Stati diversi, ostacolando l'individuazione della legislazione da seguire in ordine alla successione *mortis causa* di questi beni. Per questo, anche in riferimento alle successioni che comprendono i beni digitali, è possibile far ricorso alle disposizioni di cui al Regolamento (UE) 2012/650.

Il Regolamento prevede l'applicazione di una disciplina equa, che tenga conto di tutti gli elementi utili volti ad evitare possibili conflitti, al fine di radicare la competenza successoria all'interno di uno Stato, infatti, l'art. 4 del Regolamento, rubricato come "competenza generale", riconosce la competenza degli organi dello Stato in cui il *de cuius* aveva la residenza abituale al momento della morte. Prevede poi una serie di norme volte a regolare le ipotesi in cui il *de cuius* non aveva una stabile residenza al momento della morte e non aveva effettuato la scelta della legge per regolare la sua successione. In questi casi sarà opportuno verificare i "collegamenti" tra il *de cuius* e lo Stato in cui si trovano beni ereditari e dunque accertarsi se *"il defunto possedeva la cittadinanza di quello Stato membro al momento della morte; o, in mancanza, la precedente residenza abituale del defunto era stabilita in quello Stato membro, purché nel momento in cui l'organo giurisdizionale è adito non sia trascorso un periodo superiore a cinque anni dal cambiamento di tale residenza abituale"*²⁰⁸.

Infine, nelle ipotesi in cui nessuna delle autorità degli Stati membri abbia un'effettiva competenza della successione si può ricorrere *in extremis* alle disposizioni di cui all'art. 11, il quale prevede il c.d. *forum necessitatis*, secondo cui *"gli organi giurisdizionali di uno Stato membro possono decidere sulla successione se un procedimento non può ragionevolmente essere intentato o svolto o si rivela impossibile in uno Stato terzo con il quale la causa ha uno stretto collegamento"*.

La causa deve presentare un collegamento sufficiente con lo Stato membro dell'organo giurisdizionale adito".

Nel capo V del Regolamento, è collocata la regolamentazione attinente al c.d. Certificato Successorio Europeo. Si tratta un istituto di assoluta rilevanza nell'ambito della successione di beni digitali, questo perché *"il certificato è destinato a essere utilizzato dagli eredi, dai legatari che vantano diritti diretti sulla successione e dagli esecutori testamentari o amministratori dell'eredità che, in un altro Stato membro, hanno necessità*

²⁰⁸ Regolamento UE 2012/650, art. 10.

di far valere la loro qualità o di esercitare, rispettivamente, i loro diritti di eredi o legatari e/o i loro poteri come esecutori testamentari o amministratori dell'eredità".

Si tratta di uno strumento chiave idoneo a far valere i diritti degli eredi sui beni digitali con una validità transfrontaliera. Questo potrebbe essere presentato a fornitori di servizi digitali, localizzati in diversi territori dell'Unione Europea, per ottenere l'accesso, il trasferimento o la restituzione di *asset* detenuti dal *de cuius*.

Il principale problema legato all'utilizzo del certificato riguarda la sua efficacia, questa sovente dipende dalla cooperazione dei fornitori dei servizi che molto spesso operano al di fuori dei confini dell'Unione Europea e come tali non sono soggetti al rispetto dei vincoli imposti dal Regolamento qui oggetto d'esame.

L'assenza di un obbligo giuridico vincolante per gli operatori digitali extracomunitari impone un ripensamento sistemico delle interazioni tra regolazione civilistica europea e *governance* tecnica privata del *cyberspazio*.

Anche il testo in questione regola la fattispecie successoria, è necessario un intervento che sia idoneo a garantire uniformità e facilità nella trasmissione degli *asset* digitali.

Infatti, non di rado emergono delle problematiche difficili da gestire, tra le tante si pensi ad esempio alle complicazioni che i *token*, criptovalute o NFT possono comportare per quanto riguarda l'accesso, nelle ipotesi di *wallet non custodial*, per i quali solo il possesso della chiave privata consente il trasferimento. Se questa è ignota, l'*asset* è inaccessibile anche con il Certificato di Successione Europea.

L'interprete è chiamato ad integrare l'assetto normativo del diritto successorio europeo con le specifiche tecniche connesse alle modalità tecniche di gestione e trasferimento degli *asset* digitali, tenendo conto della necessità di garantire certezza giuridica e innovazione tecnologica.

Il Regolamento (UE) n. 650/2012 trova applicazione in relazione ai beni che compongono il patrimonio digitale, tuttavia, si richiede un adattamento concettuale e operativo alle peculiarità che caratterizzano la digitalizzazione dei beni, superando le tradizionali categorie civilistiche basate sulla materialità e localizzazione degli stessi.

In questo contesto, il Certificato Successorio Europeo, pur rappresentando uno strumento che può armonizzare e facilitare l'accesso a questi beni, deve essere accompagnato da prassi uniformi tra fornitori dei servizi digitali e da un'evoluzione del concetto di bene ereditabile nell'ecosistema digitale.

Un intervento normativo a livello Europeo e nazionale potrebbe risultare utile al fine di garantire una disciplina più uniforme circa la trasmissibilità dei beni digitali, prevedendo obblighi di cooperazione per le piattaforme digitali in presenza di documentazione successoria rilasciata da uno Stato membro, assicurerebbe certezza giuridica, effettività dei diritti successori e continuità nella gestione patrimoniale, anche nell'ambiente digitale europeo.

CONCLUSIONI

L'obiettivo centrale di questa tesi è stato quello di comprendere in che misura il diritto vigente sia attualmente in grado di regolare la trasmissione dei *digital asset*, tanto nei rapporti *inter vivos* quanto nella successione *mortis causa*. In un mondo influenzato sempre di più dalla digitalizzazione della vita economica e sociale, è emersa la necessità di riflettere sull'adeguatezza degli strumenti giuridici esistenti nell'inquadrare e disciplinare i beni immateriali e tecnologicamente mediati, quali criptovalute, *token*, *non fungible token*, dati personali e *account social*.

Lo scopo della trattazione è stato quello di offrire una ricostruzione sistematica e ragionata del fenomeno, mettendo a confronto il diritto privato con l'innovazione tecnologica, al fine di valutare le capacità dell'ordinamento di affrontare le sfide poste dal patrimoniale digitale.

L'analisi ha messo in risalto la progressiva consistenza che stanno assumendo i *digital asset* nella composizione del patrimonio individuale. Questi beni, seppur privi del carattere della materialità, sono dotati di valore economico, dunque, possono essere oggetto di scambio, conservazione e trasmissione. La combinazione della dimensione patrimoniale e l'infrastruttura tecnologica costituisce una caratteristica peculiare di questi *asset*, tale da imporre dei ripensamenti sulla nozione tradizionale di bene, storicamente basata sulla materialità e tangibilità. Basti pensare alla proprietà di una criptovaluta, la cui titolarità è indissociabile dal possesso di una chiave crittografica. In questo quadro, è sempre più evidente come il diritto debba abbandonare i tradizionali canoni legati alla fisicità del bene, per abbracciare nuove concezioni capaci di riflettere la realtà smaterializzata del patrimonio digitale.

Diverse sono le problematiche emerse all'interno dell'indagine. Sul versante della trasmissione *inter vivos* dei *digital asset* è richiesto un adattamento degli istituti contrattuali tradizionali. Atti come la cessione, la donazione o il conferimento in società, pongono nuovi problemi di forma e validità quando sono applicati ai beni digitali. Mentre l'utilizzo di strumenti più innovativi, come le piattaforme *blockchain* o gli *smart contract*, se da un lato mostrano delle potenzialità nel garantire efficienza, sicurezza e tracciabilità, dall'altro lato sollevano dubbi circa la loro idoneità a soddisfare i requisiti di forma previsti per determinati atti, soprattutto in ambito civilistico.

La trasmissibilità *mortis causa* del patrimonio digitale impone una profonda riflessione sulle categorie del diritto successorio. La scomparsa del titolare di un *account*, di un *wallet* o di una chiave crittografica, pone una molteplicità di questioni pratiche e teoriche. Si pensi alle attività di identificazione dei beni ereditabili, l'accessibilità tecnica da parte degli eredi, o ancora la qualificazione dei rapporti contrattuali sottesi agli *asset* digitali, si tratta di fattispecie non direttamente riconducibili ai tradizionali schemi del diritto ereditario. La maggior difficoltà nel garantire una gestione efficace del patrimonio dopo la morte del titolare, deriva principalmente dall'assenza di riferimenti normativi espressi, aggravata dalla complessità tecnica degli strumenti coinvolti. Si è cercato di dare risposta a queste problematiche attraverso l'impegno di strumenti maggiormente coerenti con la natura dei beni in questione, come il testamento digitale, il legato di *password*, la nomina di esecutori testamentari o l'utilizzo di *wallet multi-signature*. Tuttavia, si tratta di istituti che rappresentano soluzioni parziali, che richiedono di un inquadramento sistematico, e molte volte un intervento normativo per garantire la piena efficacia dei propri effetti.

Contemporaneamente, è stato necessario tenere in considerazione il ruolo dei fornitori dei servizi digitali, nelle fasi di conservazione, gestione e trasmissione dei *digital asset*.

Molto spesso, infatti, le piattaforme predispongono unilateralmente delle condizioni contrattuali che vanno ad influenzare le modalità di accesso ad un *account*, la validità di una firma elettronica o la disponibilità dei contenuti salvati in *cloud*. Si può trattare di clausole che vanno ad incidere sulla possibilità di trasmettere un *account*, tali da vanificare la successione di *asset* rilevanti per gli eredi. In questo contesto, le dinamiche privatistiche si confrontano con l'esigenza di un intervento, idoneo a garantire una tutela efficace dei diritti degli utenti e degli eredi.

Forti segnali di incoraggiamento derivano dal panorama normativo europeo. La protezione dei dati personali, il riconoscimento giuridico della firma elettronica, la regolazione delle cripto-attività, la gestione degli *account* digitali e la disciplina delle successioni transfrontaliere costituiscono tasselli di un mosaico normativo ancora in evoluzione. Si tratta di un quadro normativo efficace, ma ancora fortemente frammentato. Non è propriamente presente un filo conduttore che coordini le diverse fonti, si risente dell'effettiva mancanza di una normativa espressa sulla trasmissione dei beni digitali, che impedisce il raggiungimento di ogni garanzia di certezza. La regolamentazione europea si muove lentamente, in alcuni casi rinviando agli Stati membri il compito di colmare le

lacune interpretative e normative, con il rischio di formare un sistema ancora più frammentato e disomogeneo.

Diversi sono i limiti riscontrati nella ricerca, tra i quali, la mancanza di una prassi giurisprudenziale consolidata, che impedisce di prevedere, con un certo grado precisione e probabilità, l'orientamento interpretativo dei giudici. O ancora, la rapida evoluzione delle tecnologie che richiede una costante attività di aggiornamento, rendendo complesso qualsiasi tentativo di inquadramento normativo stabile del fenomeno.

Alla luce dell'analisi condotta, si può affermare che l'attuale ordinamento giuridico, sebbene manifesti grandi capacità di adattamento, non è ancora pienamente attrezzato per affrontare in modo sistematico ed efficace la trasmissione dei beni digitali.

Le risposte finora elaborate risultano spesso parziali, frammentate o basate su interpretazioni estensive di istituti preesistenti, che rischiano di risultare inadeguati di fronte alle specificità dei *digital asset*.

Questa tesi, pur non pretendendo di offrire soluzioni conclusive, ha cercato di mettere in risalto le principali criticità e punti di frizione tra il diritto vigente e innovazione tecnologica, contribuendo ad una riflessione che appare, oggi più che mai, urgente.

In conclusione, si può affermare con chiarezza che l'evoluzione del diritto deve tenere in considerazione la smaterializzazione dei beni, la centralità dell'identità digitale e del valore economico e simbolico dei dati, al fine di garantire una disciplina adeguata, capace di assicurare certezza giuridica e la tutela effettiva dei diritti garantendo continuità nelle situazioni giuridiche soggettive, anche in ambito successorio.

In prospettiva, appare auspicabile una riforma organica che affronti il tema del patrimonio digitale in modo coordinato, coerente e interdisciplinare. Solo attraverso il coinvolgimento incrociato di giuristi, esperti di informatica, ingegneria, economia e filosofia del diritto, sarà possibile garantire una tutela effettiva dei diritti patrimoniali nell'era digitali, assicurando e promuovendo un sistema più equo, moderno e aderente alle complessità della società contemporanea.

BIBLIOGRAFIA

ANNUNZIATA F., *Il nuovo Regolamento UE in materia di distributed ledger*, in *Rivista di diritto bancario*, 2022.

ARE M., voce *Beni immateriali*, in *Enciclopedia del diritto*, V, Milano, 1959.

BANCA D'ITALIA EUROSISTEMA, *Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette "valute virtuali"*, 2015.

BASSAN F., *Digital platforms and blockchains: the age of participatory regulation*, in *European Business Law Review*, 2023.

BATTAGLINI R., NICORELLI P., *Smart legal contract: dall'idea al codice*, Giuffrè, Varese, 2021.

BIXIO M.L., *Blockchain, tracciabilità e marchi di certificazione*, in *Dir. ind.*, 2023, II.

BOCCHINI R., *Manuale di diritto privato dell'informatica*, in AA.VV., Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2023.

CAPACCIOLI S., a cura di M. T. Giordano, *Crypto-asset: Regolamento MiCA e DLT Pilot Regime, analisi ragionata su token, stable coin, CASP*, Milano, 2023.

CELLINI P., *La rivoluzione digitale: economia di internet dallo Sputnik al machine learning*, prefazione di De Biase L., premessa di Ratti C., Luiss University Press, Roma, 2018.

CHIAP G., Ranalli J., Bianchi R., *Blockchain, tecnologia e applicazioni per il business*, Milano, 2019.

CIAN G., TRABUCCHI A., *Commentario breve al Codice civile. Complemento giurisprudenziale*, CEDAM, Padova, 2012.

CONFORTINI V., *Persona e patrimonio nella successione digitale*, Giappichelli, Torino, 2023.

CREMONA E., LAVIOLA F. e PAGNANELLI V., *Il valore economico dei dati personali tra diritto pubblico e diritto privato*, Giappichelli, Torino, 2022.

DALAITI F., *Cripto-valute e abusivismo finanziario: cripto-analogia o interpretazione estensiva?*, in *Riv. Sistema Penale*, 2021.

D'ANTONIO V., MUSIO A., *I Non Fungible Token: le frontiere digitali del diritto*, Pisa University Press, Pisa, 2024.

D'ARMINIO MONFORTE A., *La successione nel patrimonio digitale*, introduzione di Maniaci A., Pacini Giuridica, Pisa, 2020.

DE FRANCESCHI A., *Il "pagamento" mediante dati personali*, in V. Cuffaro, R. D'Orazio, V. Ricciuto (a cura di), *I dati personali nel diritto europeo*, Torino, 2019.

D'IPPOLITO G., *Profilazione e pubblicità targettizzata on line. Real-Time Bidding e behavioural advertising*, Napoli, 2021.

DE MARTINO F., *Beni in generale*, in *Commentario del Codice Civile*, a cura di A. Scialoja e G. Branca, Bologna-Roma, 1976.

DUROVIC M. E JASSEN A., *The formation of blockchain-based smart contracts in the light of contract law*, *European Review of Private Law* 6-2019, Kluwer Law International, 2019.

ECKARDT M. E KERBER W., *Property rights theory, bundles of rights on IoT data, and the EU Data Act*, in *European Journal of Law and Economics*, 2024.

FILIPPINI A., *Compendio di diritto civile*, Giuffrè, Milano, 2022.

FRANCESCHELLI R., *Beni immateriali. Saggio di una critica del concetto*, in *Rivista Dir. Ind.*, 1956.

FRANCESCHELLI R., *L'oggetto del rapporto giuridico*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1957.

FLORIDI L., *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2017.

GENGHINI L., CAMPANILE T., CRIVELLARI F., *I diritti reali*, CEDAM, Padova, 2024.

GIULIANO M., *Le risorse digitali nel paradigma dell'art. 810 cod. civ. ai tempi della blockchain*, in *One Legale - Wolters Kluwer*, 2021.

JONA-LASINIO C., *Il capitale immateriale e i territori italiani*, in AA.VV., *5° Rapporto sulla classe dirigente*, Rubettino Editore, Soveria Mannelli, 2011.

JOVACCHINI L. e Nardella P., *Token: cos'è e come viene utilizzato nelle criptovalute*, ZeroUno, 2020.

LANIER J., *You Are Not a Gadget: a Manifesto*, Penguin, 2011.

LIPARI N., *Le categorie del diritto civile*, Giuffrè, Milano, 2013.

MESSINETTI D., *Oggettività giuridica delle cose incorporali*, Milano, 1970.

MESSINETTI D., voce *Beni Immateriali*, in Enc. Giur. Treccani, Roma, 1988, V, 4 s.

MINUSSI D., *Proprietà, Possesso, Diritti Reali*, Napoli, 2009.

MURSIA M., TROVATO C.A., *The commodification of our digital identity: limits on monetizing personal data in the European context*, in *MediaLaws - Riv. dir. media*, 2, 2021.

PAGELLA C., *La Cassazione sulla riconducibilità dei file al concetto di "cosa mobile" oggetto di appropriazione indebita: un caso di analogia in malam partem?*, in *Sistema Penale*, 2021.

PINO A., *Contributo alla teori giuridica dei beni*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1948.

PIRAINO F., *Sulla nozione di bene giuridico in diritto privato*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2012.

PORAT M.U., *The Information Economy: Definition and Measurement*, ricerca dell'U.S. Department of Commerce – Office of Telecommunications, Washington DC, 1977.

PUGLIESE G., *Dalle «res incorporales» del diritto romano ai beni immateriali di alcuni sistemi giuridici moderni*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1982.

Relazione del Ministero dell'Interno al Parlamento sull'attività svolta e sui risultati conseguiti dalla Direzione Investigativa Antimafia, FOCUS – Profili evolutivi delle fonti del sistema nazionale antiriciclaggio, primo semestre 2021.

ROVATI A.M., *Prime note su proprietà intellettuale e riutilizzo dei dati pubblici*, in *Rivista Informatica e diritto*, Vol. XX, 2011, n. 1-2.

ROOSE K., *What are NFTs?*, in New York Times, March 18th 2022.

SAMMARCO P., *Giustizia e social media*, Il Mulino, Bologna, 2019.

SARZANA F. di S. Ippolito, Nicotra M., *Diritto della blockchain, Intelligenza artificiale e IoT*, IPSOA, 2018.

SANTONI L., *Operazioni in criptovaluta e abusivismo finanziario: Nota a Cass. Pen.*, Sez. II, 25 settembre 2020, n. 26807.

SCOZZAFAVA O.T., *I beni e le forme giuridiche di appartenenza*, Giuffrè, Milano, 1982.

SIRILLI G., *Società dell'informazione*, in *Enc. Treccani*, 2008.

TOMMASINI M. F., *Lo smart contract e il diritto dei contratti*, in *Jus Civile Riv.*, dir., 2022.

TORRENTE A., SCHLESINGER P., *Manuale di diritto privato*, a cura di Anelli F. e Granelli C., Giuffrè, Milano, 2023.

TOSI E., *Contratti informatici, telematici e virtuali. Nuove forme e procedimenti formativi*, in *Diritto delle nuove tecnologie*, Giuffrè, 2010.

GIURISPRUDENZA

LEGITTIMITÀ

Cassazione Civile, Sez. III, Ord. 15/05/2018, n. 11763.

Cassazione Penale, sez. II, 07/11/2019, (ud. 07/11/2019, dep. 10/04/2020), n. 11959.

Consiglio di Stato, sez. VI, 29/03/2021, n. 2631.

MERITO

Corte d'Appello di L'Aquila, 9/11/2021, n. 1659, in *OneLegale*.

Tribunale di Milano, I Sez. civile, ordinanza 9/02/2021.

Tribunale di Bologna, I Sez. civile, ordinanza 25/11/2021.

Corte d'Appello di Roma, VIII Sez. civile, ordinanza 10/02/2022, n. 2688.

EUROPEA

Corte di Giustizia dell'Unione Europea, 22/10/2015, C-264/14, Skatteverket c. Hedqvist.

Corte di Giustizia dell'Unione Europea, 20/01/2005, C-27/02, Engler c. Versand GmbH.

ESTERA

Corte di Giustizia federale tedesca, BGH decisione, 12 luglio 2018, n. 183/17.

Probate Court della Contea di *Oakland, Ellsworth*, No. 2005/296, 651-DE.

NORMATIVA

ITALIANA

Legge 22 aprile 1941, n. 633.

D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633.

D.P.R. 22 dicembre 1986, n. 917.

Legge 16 ottobre 1989, n. 364.

D.Lgs. 29 dicembre 1992, n. 518.

Legge 30 dicembre 2003, n. 398.

D.Lgs. 9 aprile 2003, n. 70.

D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 – aggiornato dal D.Lgs 10 agosto 2018, n. 101.

D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82

D. Lgs. 25 maggio 2017, n. 90.

D.L. 14 dicembre 2018, n. 135 - convertito con legge 11 febbraio 2019, n. 12

Legge 29 dicembre 2022, n. 197 – Legge di Bilancio 2023

Circolare 27 ottobre 2023, n. 30, Agenzia delle Entrate.

EUROPEA

Direttiva (CE) 1995/46

Proposta che modifica le direttive 2006/43/EC, 2009/65/EC, 2009/138/EU, 2011/61/EU, EU/2013/36, 2014/65/EU, (UE) 2015/2366 and EU/2016/2341.

Regolamento (UE) 2012/650.

Direttiva (UE) 2014/65 c.d. MiFID II (*Markets in Financial Instruments Directive II*)

Regolamento (UE) 2014/600.

Regolamento (UE) 2014/910 c.d. eIDAS (*Electronic Identification, Authentication And Trust Services*).

Regolamento (UE) 2015/1215 c.d. regolamento di Bruxelles I.

Regolamento (UE) 2016/679 c.d. GDPR (*General Data Protection Regulation*).

Direttiva (UE) 2019/770.

Regolamento (UE) 2022/858 c.d. DLT *Pilot Regime*.

Regolamento (UE) 2022/2065 c.d. DSA (*Digital Service Act*)

Regolamento (UE) 2023/988, c.d. GPSR (*General Product Safety Regulation*).

Regolamento (UE) 2023/1114 c.d. MiCa (*Markets in Crypto- Asset*).

ESTERA

Loi 7 octobre 2016, n. 1321 c.d. Loi pour une République numérique.

Legge Federale SCA (*Stored Communication Act*), emanata come Titolo II dell'ECPA (*Eletronic Communications Privacy Act*) del 1986.

SITI WEB E RISORSE DIGITALI

BANCA D'ITALIA, Università Cattolica Del Sacro Cuore, Università Roma Tre, *Caratteristiche degli smart contract*, 2023, visualizzato in https://www.bancaditalia.it/media/notizie/2023/Draft_Protocollo_smart_contract.pdf.

DARDANO F., *Crypto Art: come la tecnologia blockchain sta rivoluzionando il settore artistico*, 2023, visualizzato in <https://www.24orebs.com/news/crypto-art-come-la-tecnologia-blockchain-sta-rivoluzionando-il-settore-artistico-2023-03-03>.

Donazioni in Consiglio Nazionale del Notariato, visualizzato in <https://www.notariato.it/it/famiglia/donazioni/>.

IASELLI M., *Internet Service Provider*, visualizzato in <https://www.altalex.com/guide/internet-service-provider>.

MURINO F., *Il conferimento di token e di criptovalute nelle S.R.L.*, 2019, visualizzato in <https://www.altalex.com/documents/2019/02/12/il-conferimento-di-token-e-di-criptovalute-nelle-srl>.

OCCARI D., *Il trust – origini e coscienza del trust*, 2019, visualizzato in <https://www.primafiduciaria.it/il-trust-origini-e-coscienza-del-trust/>.

SIAE, *SIAE rappresenta i diritti degli autori con asset digitali: creati più di 4.000.000 di NFT sull'infrastruttura blockchain di Algorand*, 2021, visualizzato in <https://www.siae.it/it/notizie/siae-algorand-4-milioni-nft/>.