
**PAGAMENTI ELETTRONICI
E MONETA ELETTRONICA**

LE FONTI

I) **NORMATIVA**

a) *Interna*

D.Lgs. 16 aprile 2012 n. 45; D.L. 9 febbraio 2012 n. 5, (convertito con L. 4 aprile 2012 n. 35); D.L. 24 gennaio 2012, n. 1 (convertito con L. 24 marzo 2012, n. 27); D.L. 6 dicembre 2011, n. 201 (convertito con L. 22 dicembre 2011 n. 214); D.L. 13 agosto 2011, n. 138 (convertito con L. del 14 settembre 2011, n. 148); D.L. 13 maggio 2011, n. 70 (convertito con L. 12 luglio 2011, n. 106); D.L. 31 maggio 2010, n. 78 (convertito con L. 30 luglio 2010, n. 122); D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11; D.Lgs. 21 novembre 2007 n. 231; D.Lgs. 6 settembre 2005 n. 206; D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 190; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82; L. 1 marzo 2002 n. 39; D.P.R. 22 ottobre 1999, n. 437; L. 22 maggio 1999 n. 185; D.P.C.M. 8 febbraio 1999; L. 16 giugno 1998 n. 191; D.P.R. 10 novembre 1997 n. 513; L. 15 maggio 1997, n. 127; D.Lgs. 1 settembre 1993 n. 385; R.D. 21 dicembre 1933, n. 1736.

b) *Comunitaria*

Direttiva 2009/110/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 settembre 2009; Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2007/64/CE del 13 novembre 2007; Direttiva 2002/65/CE del Parlamento europeo e del Consiglio 23 settembre 2002; Direttiva 2000/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 settembre 2000; Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2000; Direttiva 97/7/CE del

© Copyright Dott. A. Giuffrè Editore, S.p.A. Milano - 2012

La traduzione, l'adattamento totale o parziale, la riproduzione con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm, i film, le fotocopie), nonché la memorizzazione elettronica, sono riservati per tutti i Paesi.

Tipografia «MORI & C. S.p.A.» - 21100 VARESE - Via F. Guicciardini 66

(*) Docente di Diritto dell'Informatica nell'Università LUISS. Avvocato in Roma.

Parlamento europeo e del Consiglio del 20 maggio 1997; Raccomandazione 97/489/CE del 30 luglio 1997. Raccomandazione 88/590/CEE del 17 novembre 1988; Raccomandazione 87/598/CEE dell'8 dicembre 1987.

II) DOTTRINA

a) Interna

AA.VV., *Commercio elettronico e servizi della società dell'informazione*, E. TOSI (a cura di), Giuffrè, Milano, 2003, XVII-508; E. BERLINGIERI, *Legge 2.0, il web tra legislazione e giurisprudenza*, Apogeo, Milano, 2008, 257-275; R. BORRUSO, *Computer e diritto-Vol. II*, Giuffrè, Milano, 1988, 274 ss.; R. BORRUSO, *Gli aspetti legali della sicurezza nell'uso delle carte di credito e di pagamento*, in *Giust. civ.* 1992, 1223 ss.; R. BORRUSO-G. CIACCI, *Diritto civile e Informatica*, ESI, Napoli, 2004, pp. XX-495; R. BORRUSO-C. TIBERI, *L'informatica per il giurista. Dal Bit ad Internet*, Giuffrè, Milano, 2009, XXVIII-582; F. BUFFA, *Profili penali del commercio elettronico*, Giuffrè, Milano, 2006, XI-520; F. CIRAULO, *Prelevi fraudolenti e responsabilità della banca nell'erogazione del servizio Bancomat*, nota a Cassazione civile 12 giugno 2007, n. 13777, in *Banca borsa tit. cred.*, 2009, 1, 29 ss.; M. CORRADINO, *La tutela penale del sistema dei pagamenti nell'abuso di carta di credito*, nota a Corte Costituzionale 19 luglio 2000, n. 302, in *Banca borsa tit. cred.*, 2001, 2, 121 ss.; F. DELFINI, *Il commercio elettronico*, CEDAM, Padova, 2004, X-294; R. D'ORAZIO, *Il quadro giuridico della moneta elettronica*, in *Dir. Inf. Inf.*, 2004, 192-198; U. DRAETTA, *Internet e commercio elettronico. Nel diritto internazionale dei privati*, Giuffrè, Milano, 2005, XVI-252; G. FINOCCHIARO, *Prime riflessioni sulla moneta elettronica*, in *Contratto e impresa*, 2001, p. 1345-1361; E. GIANNANTONIO, *Manuale di diritto dell'informatica*, Cedam, Padova, 1997, 269-341; S. FADDA, *L'elettronica data interchange nella normativa italiana e straniera*, in *Dir. Inf. Inf.*, 1994, pp. 91 ss.; E. GIANNANTONIO, *Trasferimenti elettronici di fondi e autonomia privata*, Giuffrè, Milano, 1986; P. GUARDA, *Sicurezza dei pagamenti e privacy nell'e-commerce*, 2008, 6 ss.; O. HANCE, *Internet e la legge*, Mc Graw Hill, 1997, 132 ss.; R. LATTANZI, *Sistemi di pagamento e protezione dei dati personali. Prime note*, in AA.VV., *Il nuovo quadro normativo comunitario dei servizi di pagamento. Prime riflessioni*, di M. MANCINO e M. PERASSI (a cura di), *Quaderni di ricerca giuridica della Banca d'Italia*, dicembre 2008, 161-173; G. LEMME, *Moneta scritturale e moneta elettronica*, Giappichelli, Torino, 2003, 103; S. MACCARONE, *I trasferimenti elettronici di fondi nel diritto italiano*, in *Dir. Inf. Inf.*, 1985, 605 ss.; P. NUVOLONE, *La trasmissione elettronica dei fondi e la tutela dell'utente*, in *Dir. Inf. Inf.*, 1985, 593 ss.; E. PEETERS, *Iniziativa C.E.E. a sostegno della diffusione dell'EDI: il programma TEDIS e la rete trans-europea in vista del mercato unico del 1993*, in *L'EDI come fattore di sviluppo nell'impresa e nella pubblica amministrazione*, Milano, 1994, pp. 18 e ss.; V. PROFETA, *L'evoluzione dei servizi di pagamento non armonizzati: l'aspettativa nella prospettiva della dematerializzazione*, in AA.VV., *Il nuovo quadro*

normativo comunitario dei servizi di pagamento. Prime riflessioni, cit., 175-190; T. PASQUINO, *Il pagamento*, in AA.VV., *Manuale di diritto dell'informatica*, di D. Valentino (a cura di), II ed., ESI, Napoli, 2011, pp. 335-346; C. ROSSELLO, *Commercio elettronico. La governance di Internet tra diritto statale, autodisciplina, soft law e lex mercatoria*, Giuffrè, Milano, 2006, XVI-406; D. SALOMONE, *Obbligazioni pecuniarie e nuove forme di moneta*, in *Giustizia Civile*, 2006, 12, 519; TOSI E., *Diritto Privato dell'informatica e di Internet*, Milano, 2006; O. TROIANO, *La nuova disciplina privatistica comunitaria dei servizi di pagamento: realizzazioni e problemi della Single Euro Payments Area (SEPA)*, in AA.VV., *Il nuovo quadro normativo comunitario dei servizi di pagamento. Prime riflessioni*, di M. MANCINO e M. PERASSI (a cura di), *Quaderni di ricerca giuridica della Banca d'Italia*, dicembre 2008, 41-61; D. VALENTINO, *Moneta elettronica e tutela del consumatore*, in AA.VV., *La moneta elettronica: profili giuridici e problematiche applicative*, di S. Sica, P. Stanzone, V. Zeno-Zencovich (a cura di), Giuffrè, Milano, 2006, 126.

b) Internazionale

N.A. BEEKMAN, *Virtual Assets, Real Tax: The Capital Gains/Ordinary Income Distinction In Virtual Worlds*, in *The Columbia Science and Technology Law Review*, vol. XI, 2010, 152-175, in <http://www.stlr.org/html/volume11/beekman.pdf> (consultato il 2 maggio 2012); M.B. CARAMORE, *Help! my intellectual property is trapped: second life, conflicting ownership claims and the problem of access*, in *Richmond Journal of Law & Technology*, Volume XV, Issue 1, 2008, 1-20, in <http://jolt.richmond.edu/v15i1/article3.pdf> (consultato il 2 maggio 2012); V. CYRAS-F. LACHMAYER, *Technical Rules and Legal Rules in Online Virtual World*, in *European Journal of Law and Technology*, Vol. 1, n. 3, 2010, in <http://ejlt.org/article/view/27/78> (consultato il 2 maggio 2012); C. FUNK, *Online gaming fraud: the evolution of the underground economy*, in http://www.securelist.com/en/analysis/204792139/Online_gaming_fraud_the_evolution_of_the_underground_economy (consultato il 2 maggio 2012).

III) MATERIALI

a) Interni

BANCA D'ITALIA, *La diffusione dell'ICT nei pagamenti elettronici e nelle attività in rete*, marzo 2010.

b) Comunitari

Libro Verde della Commissione europea, *Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile*, del gennaio 2012; Working Paper (versione provvisoria) della Commissione europea, *Online services, including e-commerce, in the Single Market*, gennaio 2012;

Comunicato stampa della Commissione europea, *Promuovere la crescita e l'occupazione: un piano d'azione per raddoppiare il commercio elettronico in Europa entro il 2015*, dell'11 gennaio 2012; Comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, *Un quadro coerente per rafforzare la fiducia nel mercato unico digitale del commercio elettronico e dei servizi on-line*, COM (2011) 942 dell'11 gennaio 2012; Rapporto della Direzione Generale per le politiche interne del Parlamento europeo, *Consumer behaviour in a digital environment*, agosto 2011; Libro Bianco dell'European Payments Council, *Mobile payments*, del 18 giugno 2010; Comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, *Un'agenda digitale europea*, COM/2010) 245 del 19 maggio 2010; Studio della Isa (già Idabc) presso la Commissione europea, *European Federated Validation Service Study Solution Profile - Global Trust Authority (GTA)*, del luglio 2009; Comunicazione della Commissione delle Comunità europee al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni, *Un'iniziativa europea in materia di commercio elettronico*, COM (97) 157 del 15 aprile 1997; Rapporto della Commissione delle Comunità europee, *Situation juridique des Etats membres au regard du transfert électronique de données*, 1989.

SOMMARIO: 1. Introduzione. — 2. Pagamenti elettronici e trasferimenti elettronici di fondi. — 3. Pagamenti elettronici e commercio elettronico. — 3.1. I sistemi di pagamento nel commercio elettronico: le tre "generazioni". — 3.2. Le ultime novità dei sistemi di pagamento nel commercio elettronico: la nascita di una "IV generazione". — 4. Pagamenti elettronici: i recenti sviluppi legislativi del nostro Paese. — 5. La moneta elettronica: definizioni e tipologie. — 6. Principali problemi giuridici della moneta elettronica. — 7. Conclusioni.

1. Introduzione

La materia dei pagamenti elettronici, e della connessa realtà della c.d. moneta elettronica, è sempre stata collegata al mondo di Internet, ed in particolare al fenomeno dell'e-commerce, non ultimo per la sua strategica importanza al fine della completa realizzazione di tale innovativa modalità di scambio di beni e servizi (1): essa veniva

(1) Uno dei primi (1997) documenti ufficiali della Commissione europea sul nuovo fenomeno, *"Un'iniziativa europea in materia di commercio elettronico"* [Com (97) 157], sottolineava proprio che "l'e-commerce si sviluppa solo in presenza di sistemi di pagamento elettronici, validi, di agevole impiego per l'utilizzatore, efficaci e

infatti considerata, fin dalle prime esperienze, il "punto focale" dello sviluppo del commercio svolto a distanza attraverso reti telematiche, insieme al collegato problema della identificabilità e non ripudiabilità dei messaggi inviati attraverso i nuovi *media*, e contenenti ad esempio proposte contrattuali (aspetto questo poi risolto dai sistemi di firma elettronica e digitale). In realtà occorre integrare il quadro relativo all'indicato argomento sia riportando le prime esperienze di automazione nei sistemi di pagamento, in origine specifiche del settore bancario, sia dando conto degli sviluppi più recenti legati a temi di attualità.

Così, la fase iniziale di introduzione delle nuove tecnologie nel sistema dei pagamenti, ancor prima dell'avvento di Internet e in pieno periodo di E.D.I (2), hanno riguardato essenzialmente i c.d. "trasferimenti elettronici di fondi", sistemi caratterizzati dalla realizzazione del passaggio di una somma di denaro da un soggetto all'altro, ordinato ed eseguito per mezzo di impulsi elettronici, in cui la presenza di un istituto bancario risultava essere necessaria per il loro inquadramento concettuale (3): tra gli E.F.T. venivano ricompresi il servizio bancomat (e quindi sia per quello che riguarda il prelievo di denaro contante e il pagamento di alcuni servizi presso gli sportelli bancari, sia usando la tessera per gli acquisti direttamente negli esercizi commerciali) e le c.d. stanze di compensazione automatica (A.C.H., Automated Clearing Houses).

sicuri". È possibile consultare tale fonte nel sito *web* all'indirizzo <http://www.cordis.lu/esprit/src/ecomcom.htm> visitato il 28 aprile 2012.

(2) Il c.d. E.D.I. (Electronic Data Interchange), modalità di circolazione telematica delle informazioni precedente all'esponentiale diffusione della rete Internet, è stato definito nel 1989 dalla Commissione delle Comunità Europee come "*l'échange de données structurées, sur base de messages normalisés après, d'ordinateur à ordinateur, par voie électronique*" (definizione tratta dal rapporto "*Situation juridique des états membres au regard du transfert électronique de données*", pp. 284, pubblicato nel settembre 1989 dalla Commissione nell'ambito del programma TEDIS). Sull'E.D.I. si veda FADDA S., *L'elettronica data interchange nella normativa italiana e straniera*, in *Dir. Inf.*, 1994, pp. 91 e ss.; PEETERS E., *Iniziativa C.E.E. a sostegno della diffusione dell'EDI: il programma TEDIS e la rete trans-europea in vista del mercato unico del 1993*, in *L'EDI come fattore di sviluppo nell'impresa e nella pubblica amministrazione*, Milano, 1994, pp. 18 e ss..

(3) In tal senso D. SALOMONE, *Obbligazioni pecuniarie e nuove forme di moneta*, in *Giustizia Civile*, 2006, 12, p. 519; sugli Electronic Funds Transfer (E.F.T.) si veda oltre, al paragrafo 2.

Se quanto indicato con riferimento alle prime applicazioni delle nuove tecnologie al sistema dei pagamenti permette di contestualizzare l'origine degli stessi al di là del mondo del commercio elettronico, occorre anche dare conto dei più recenti sviluppi dell'uso degli innovativi strumenti. Ci si riferisce in particolare alle decisioni dell'attuale Governo del nostro Paese, che ha più volte richiamato i pagamenti in forma elettronica nell'ambito della sua azione, ed in particolare all'interno dei più importanti testi normativi di sua produzione. Richiami alle "modalità elettroniche" (più correttamente, informatiche e telematiche) nei sistemi di pagamento fatti non solo per il facile ritorno di immagine politica legato alla promessa di efficienza derivante dall'uso delle nuove tecnologie, ma anche per due motivi chiaramente esplicitati: la possibilità di "tracciare" le spese dei cittadini, al fine di individuare le possibili evasioni degli obblighi fiscali; il conseguimento di un risparmio sui costi nelle transazioni monetarie e l'acquisizione della certezza dell'adempimento dell'obbligazione, entrambi collegati all'uso dell'informatica e della telematica per pagare i debiti nei confronti della Pubblica Amministrazione. Con riferimento al primo aspetto, si può richiamare l'obbligo di pagamento di stipendi, pensioni e compensi sopra i 1000 euro corrisposti dall'Amministrazione centrale e locale e dai loro enti in via continuativa a prestatori d'opera. Invece, per quello che riguarda i pagamenti nei confronti della P.A., si può fare riferimento alla possibilità del saldo dell'imposta di bollo per via telematica, anche attraverso l'utilizzo di carte di credito, di debito o prepagate, per tutti i casi in cui questa è dovuta (4). In tale ambito si pone anche l'emanazione del D.Lgs. 16 aprile 2012 n. 45, che recepisce la Direttiva 2009/110/CE concernente l'avvio, l'esercizio e la vigilanza prudenziale dell'attività degli istituti di moneta elettronica (c.d. IMEL).

Ma volendo completare l'analisi dei più recenti sviluppi nel settore dei pagamenti elettronici, occorre riportare anche un'altra realtà, collegata questa volta ai comportamenti degli utenti di tali sistemi: da una parte, aumenta infatti l'uso degli stessi allo scopo di diminuire le spese relative alle transazioni economiche tradizionali (da quelle generali per i conti correnti bancari, a quelle per i singoli ordini di pagamento mediante assegni, bonifici, ...); dall'altra, sull'onda dei più re-

(4) L'obbligo è in genere connesso all'invio di un'istanza a una pubblica amministrazione o a qualsiasi ente o autorità competente.

centi fenomeni sociali nati e cresciuti in forte polemica con il sistema economico consolidato, si sviluppano metodi alternativi di moneta elettronica che non fanno riferimento ad enti o istituti di coordinamento, ma sono in linea di massima autoreferenziali e ad adesione spontanea.

Nel presente capitolo si esamineranno quindi le differenti fasi di sviluppo del sistema dei pagamenti elettronici, nell'ambito delle quali verranno descritti i singoli strumenti, le fonti della loro regolamentazione, le prospettive future, e si approfondiranno gli aspetti giuridici con particolare riferimento alla realtà del consumatore.

2. *Pagamenti elettronici e trasferimenti elettronici di fondi*

Come detto, in una prima fase di applicazione delle nuove tecnologie dell'informatica e della telematica al sistema dei pagamenti, l'ambiente in cui si svolgeva l'integrazione tra le due realtà era essenzialmente quello bancario, o comunque vedeva la necessaria presenza di almeno un istituto bancario perché si realizzasse l'innovativa fattispecie: si era in presenza dei c.d. Electronic Funds Transfer System (E.F.T., o trasferimenti elettronici di fondi), cioè degli ordini di trasferire somme di denaro da una persona ad un'altra comunicati ed eseguiti mediante sistemi elettronici (5). Tra gli E.F.T. venivano quindi ricompresi il servizio bancomat, svolto poi attraverso sia i c.d. sportelli A.T.M. (Automatic Teller Machines, che permettono il pre-

(5) Che potevano poi essere ulteriormente classificati in sistemi di trasferimento elettronico "on line", nel caso non vi fosse alcun apprezzabile intervento di tempo tra ordine di addebito o di accredito ed esecuzione dell'ordine (ipotesi di E.F.T. in senso stretto), e sistemi "off line", quando invece fosse necessario un successivo intervento contabile, distinto, elettronico o meno, per effettuare l'addebito o l'accredito: in materia, si veda, tra gli altri, E. GIANNANTONIO, *Trasferimenti elettronici di fondi e autonomia privata*, Giuffrè, Milano, 1986, pp. 3-191, S. MACCARONE, *I trasferimenti elettronici di fondi nel diritto italiano*, in *Dir. Inf. Inf.*, 1985, pp. 605 e ss., P. NUVOLONE, *La trasmissione elettronica dei fondi e la tutela dell'utente*, in *Dir. Inf. Inf.*, 1985, pp. 593 e ss., R. BORRUSO, *Computer e diritto-Vol. II*, Giuffrè, Milano, 1988, p. 274 ss., E. GIANNANTONIO, *Manuale di diritto dell'informatica*, CEDAM, Padova, 1997, pp. 269-341. Per G. LEMME, *Moneta scritturale e moneta elettronica*, Giappichelli, Torino, 2003, p. 103, basterebbe anche un intervento parziale dell'elettronica perché si realizzasse un trasferimento elettronico di fondi; invece R. D'ORAZIO (*Il quadro giuridico della moneta elettronica*, in *Dir. Inf. Inf.*, 2004, p. 192) ritiene gli E.F.T. una categoria di tenore essenzialmente descrittivo, nonostante le tipizzazioni legislative avutesi in alcuni ordinamenti.

lievo di denaro contante e il pagamento di alcuni servizi), sia i c.d. terminali P.O.S. (Point of Sale, permettono di usare la tessera Bancomat direttamente negli esercizi commerciali, consentendo un quasi immediato addebito, e quindi accredito, rispetto all'uso delle carte di credito o debito), e le c.d. stanze di compensazione automatica (A.C.H., Automated Clearing Houses), mediante le quali le banche provvedono a regolare reciprocamente le operazioni compiute attraverso l'utilizzo di meccanismi di elaborazione elettronica e di trasmissione dei dati. Viene ricompresa nei trasferimenti elettronici di fondi anche la c.d. "check truncation", che ha reso più efficiente il sistema di pagamento degli assegni bancari innovando, seppure parzialmente (perché l'applicazione della tecnologia riguarda solo la trasmissione del titolo tra le banche negoziatrici e le banche trattarie), il tradizionale metodo di circolazione degli stessi (6). Considerata una prima forma di dematerializzazione dell'assegno (7), è una procedura informatica utilizzabile solo dalle banche alle quali l'assegno sia stato girato per l'incasso e solo per i titoli di modesto ammontare: introdotta allo scopo di ridurre tempi, costi e rischi legati al trasporto degli assegni, consente alla banca negoziatrice di trattenere materialmente il titolo, e di inviare alla banca trattaria solo i relativi dati per via telematica.

Nel corso degli anni sono state numerose le esperienze pratiche sviluppate nel settore degli E.F.T., fino ad arrivare agli attuali assetti dei pagamenti elettronici ed al nascere di una vera e propria "moneta elettronica". Così, negli Stati Uniti si sono realizzati nella prassi sistemi di trasferimento elettronico di fondi che è possibile distinguere in "credit transfer systems" e "debit transfer systems": nel primo

(6) Sulla check truncation si veda E. GIANNANTONIO, *Manuale di diritto dell'informatica*, cit., p. 338, e V. PROFETA, *L'evoluzione dei servizi di pagamento non armonizzati: l'assegno nella prospettiva della dematerializzazione*, in AA.VV., *Il nuovo quadro normativo comunitario dei servizi di pagamento. Prime riflessioni*, a cura di M. MANCINO e M. PERASSI, *Quaderni di ricerca giuridica della Banca d'Italia*, dicembre 2008, p. 181, reperibile anche su Internet nel sito della Banca d'Italia all'indirizzo http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/quarigi/qrg63/qrg_63 visitato il 28 aprile 2012.

(7) La smaterializzazione complessiva dell'assegno si ha invece quando anche il supporto cartaceo del titolo viene sostituito dalla sua versione digitale, e si realizza dunque una piena equipollenza tra presentazione cartolare e presentazione elettronica dello stesso: è il caso del c.d. "e-cheque", su cui si veda V. PROFETA, *op. cit.*, pp. 183-190, e oltre nel testo.

caso il trasferimento "smaterializzato" avviene su iniziativa del debitore che ordina alla sua banca di pagare una certa somma di denaro al creditore, in linea di massima in maniera costante per un certo periodo di tempo; nella seconda ipotesi è invece il creditore che si rivolge alla banca per incassare un proprio credito provato documentalmente. L'operazione viene dunque in ogni caso effettuata complessivamente da una rete di elaboratori con il tramite di una stanza automatica di compensazione a livello interbancario (8).

Utilizzando normalmente i sistemi E.F.T. reti telematiche per la loro realizzazione (inizialmente quelle proprietarie tipiche dell'E.D.I., mentre di recente Internet nelle sue modalità più sicure (9)), si possono ulteriormente distinguere due tipologie di servizi rivolti alla clientela a seconda del tipo di accesso a distanza, mediato o diretto che sia: i primi sono quelli in cui l'utente accede al sistema di pagamento utilizzando una tessera personale corredata da un codice segreto (c.d. P.I.N.) (10); alla seconda tipologia appartengono invece i servizi telematici bancari che consentono direttamente all'utente di acquisire informazioni sui conti, e di effettuare disposizioni di pagamento a distanza, attraverso un terminale (oggi il proprio computer, cellulare o tablet, collegato ad Internet) (11).

Il primo sviluppo dei sistemi di pagamento rappresentati dagli E.F.T. ha sollevato diversi problemi di natura bancaria, economica, politica e giuridica. Per quello che riguarda gli aspetti propriamente giuridici, essi costituiscono un modo di adempimento delle obbligazioni, assimilabile all'istituto tradizionale della delegazione; ed in par-

(8) È possibile esaminare un'applicazione pratica di tale distinzione nel sito web del "North Carolina's Department of Revenue", all'indirizzo <http://www.dor.state.nc.us/electronic/ef.html> visitato il 20 aprile 2012.

(9) Con riferimento alla sicurezza nelle transazioni commerciali su Internet si veda, fra gli altri, P. GUARDA, *Sicurezza dei pagamenti e privacy nell'e-commerce*, 2008, p. 8 e ss., saggio reperibile sul web all'indirizzo http://eprints.biblio.unitn.it/1413/1/SicurezzaPagamenti_Privacy_Guarda.pdf visitato il 20 aprile 2012.

(10) Ne costituiscono esempio i già ricordati sportelli bancari automatizzati (gli A.T.M. che posso utilizzare con la carta Bancomat, le Post-card, o le carte di credito in funzione di prelievo di contante) e i punti di vendita automatizzati (P.O.S., che comprendono tutte le ipotesi in cui l'acquisto di beni o di servizi è effettuato mediante un terminale negli esercizi convenzionati).

(11) È il c.d. "remote banking", che si può ancora differenziare a seconda della tipologia di utente in "home banking", quando si tratta di soggetti privati operanti per diverse finalità, e "corporate banking", quando l'utente è un'impresa.

tiolare può essere considerato, alla luce della necessaria presenza di un istituto di credito e di un rapporto di conto corrente fra esso e le parti, un "bancogiro elettronico": cioè un bancogiro che si svolge non attraverso un accredito contabile-manuale, ma un accredito contabile-elettronico, e che quindi vede applicabili le norme in materia sia di delegazione, che di conto corrente (12). Norme che vengono integrate da disposizioni "private", ed in particolare da regolamenti bancari e rapporti contrattuali stipulati tra banche e clienti: disposizioni che in genere risultavano però "squilibrate" nei confronti dell'istituto bancario e a danno dell'utente, tanto da portare una parte della dottrina a considerare necessaria l'emanazione di una legge in materia di trasferimenti elettronici di fondi che ne regolasse le varie ipotesi (13).

Con la diffusione di Internet si sono poi sviluppate ulteriori forme di E.F.T. che, ferma comunque la presenza di un intermediario appartenente al sistema bancario, avvengono proprio attraverso la stessa Rete: sono i c.d. "Internet Payment Systems" (I.P.S.), che incorporano le forme convenzionali di transazioni monetarie, ossia l'uso delle carte di credito, dell'assegno (e-chèque), nonché della moneta (e-cash), nel nuovo sistema di comunicazione. Riguardando le transazioni commerciali che si svolgono su Internet, e quindi andando a realizzare una forma di evoluzione rispetto all'ambiente tipicamente bancario dei trasferimenti elettronici di fondi dell'origine, si approfondirà questo tema nel prossimo paragrafo, che descrive i pagamenti elettronici nell'e-commerce.

3. Pagamenti elettronici e commercio elettronico

Come è noto, il commercio elettronico può essere definito come ogni forma di transazione commerciale nella quale le parti interagiscono per via elettronica, piuttosto che nei tradizionali scambi e contatti fisici. Basato sull'elaborazione e trasmissione dei dati per via elettronica, comprende attività disparate (14), che permettono comun-

(12) In tal senso E. GIANNANTONIO, *op. cit.*, p. 271-273, che individua, nello schema tipico di un E.F.T., un rapporto trilatero tra ordinante, ordinatario, e quindi riconosce in tale schema i rapporti di valuta, di provvista e quello diretto tra ordinato e ordinatario.

(13) Così ancora E. GIANNANTONIO, *op. cit.*, p. 277.

(14) Tra queste la commercializzazione di prodotti (ad esempio di consumo,

que di procedere a diverse distinzioni e classificazioni, come ad esempio quella tra commercio elettronico *indiretto* e commercio elettronico *diretto*: nel primo caso il rapporto commerciale on line ha ad oggetto beni materiali, la cui concreta prestazione si svolge quindi attraverso modalità tradizionali; nella sua forma *diretta*, invece, non si ha solo la conclusione telematica dell'eventuale accordo, ma anche la sua esecuzione, come nell'ipotesi della distribuzione *on-line* di beni immateriali. Un'altra classificazione molto conosciuta è quella che distingue l'e-commerce a seconda del soggetto che pone in essere il contatto commerciale elettronico (impresa, consumatore o pubblica amministrazione): così, si differenzia il "business to business" (indicato come B2B, si svolge tra operatori commerciali), "business to consumer" (o "to customer", cioè da operatori commerciali a consumatori, e quindi B2C), "business to administration" (B2A, cioè da operatori commerciali alle amministrazioni pubbliche), "consumer to administration" (C2A, da consumatori alle amministrazioni pubbliche), e infine, almeno per quello che qui interessa (15), "consumer to consumer" (C2C, che si verifica quando il contatto si instaura direttamente tra consumatori, come nel caso della piattaforma "e-bay" (16)).

come hardware e software, ma anche libri, dischi, fiori, gioielli e salami,...), servizi (di informazione, giuridici, finanziari, ...), attività di tipo tradizionale (assistenza sanitaria e istruzione, previdenza, ...), attività "nuove", che si svolgono nell'ambito della rete telematica (ne costituiscono esempio i centri commerciali virtuali, e comunque le piattaforme tipo "e-bay"). Sul commercio elettronico si vedano, tra le numerose pubblicazioni e rimanendo nell'ambito dell'esame dei suoi aspetti giuridici, C. ROSSELLO, *Commercio elettronico. La governance di Internet tra diritto statale, autodisciplina, soft law e lex mercatoria*, Giuffrè, Milano, 2006, pp. XVI-406, F. BUFFA, *Profili penali del commercio elettronico*, Giuffrè, Milano, 2006, pp. XI-520, U. DRAETTA, *Internet e commercio elettronico. Nel diritto internazionale dei privati*, Giuffrè, Milano, 2005, pp. XVI-252, F. DELFINI, *Il commercio elettronico*, CEDAM, Padova, 2004, pp. X-294, AA.VV., *Commercio elettronico e servizi della società dell'informazione*, a cura di E. Tosi, Giuffrè, Milano, 2003, pp. XVII-508.

(15) Vengono infatti indicate anche ulteriori possibilità di rapporti di commercio elettronico, sempre identificati con degli acronimi, che possono essere approfonditi navigando direttamente in Rete (si veda ad esempio quelli indicati nell'enciclopedia on line Wikipedia, all'indirizzo http://it.wikipedia.org/wiki/Commercio_elettronico visitato il 22 aprile 2012).

(16) Come è noto, "e-bay" è una piattaforma che offre ai propri utenti la possibilità di vendere e comprare oggetti, nuovi o usati, in qualsiasi momento, da qualunque postazione Internet e con diverse modalità, incluse le c.d. "aste on line" (vendite a prezzo fisso e a prezzo dinamico): nasce come un'occasione di contatto commerciale tra privati, ma poi, visto il suo enorme successo, ha iniziato ad essere

Il commercio elettronico si è iniziato a sviluppare verso la metà degli anni '90, in principio soprattutto con riferimento ai rapporti tra imprese, e quindi estendendosi anche a quelli con i consumatori e le P.A. (nei vari servizi di c.d. e-government). Nel nostro Paese, per diversi motivi, si registra un certo flusso di transazioni con le innovative modalità solo dopo qualche anno rispetto agli altri mercati occidentali, anche se in linea di massima attraverso i medesimi passaggi (imprese, consumatori, Pubblica Amministrazione), fino ad arrivare agli attuali sviluppi: sviluppi che, pur registrando un netto miglioramento circa l'uso di tale modalità commerciale rispetto a qualche anno fa, ancora non consentono di acquisire appieno utilità e vantaggi del nuovo mercato elettronico. In particolare, si è calcolato che in Italia nell'anno 2008 il 68% delle imprese che ha operato on line lo ha fatto contrattando con altre imprese (B2B), per un ammontare intorno al 70% del totale delle vendite telematiche; nel settore rivolto ai consumatori (B2C) la percentuale di imprese che hanno operato è del 35%, arrivando al 25% delle vendite on line; mentre il 10% ha trattato con la P.A., per una percentuale di vendite del 5% (17). Se però poi si confrontano tali valori con il totale delle vendite al di fuori del circuito telematico, e successivamente quindi con quanto realizzato in altri Paesi europei, la situazione non è certo ideale: l'Italia si pone infatti agli ultimi posti negli acquisti individuali su Internet, poco prima della Grecia e di alcuni Paesi dell'Est (Romania, Bulgaria e Lituania), con una percentuale di circa il 12% del totale, che consente di evidenziare il divario rispetto ad altre realtà che si muovono invece intorno al 70% (Svezia, Olanda, U.K e Danimarca) (18). Proprio a causa di questi scarsi risultati, che tra l'altro possono rite-

utilizzata anche da imprese, in maniera più o meno legittima (è il caso del negoziante che finge di essere un privato, ipotesi che viene in genere posta in essere per evadere gli oneri fiscali legati alla gestione di un'attività commerciale).

(17) Dati che si riferiscono all'anno 2008, tratti dal rapporto della Banca d'Italia intitolato *La diffusione dell'ICT nei pagamenti elettronici e nelle attività in rete*, marzo 2010, in Internet all'indirizzo web http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/tema/tematiche_140410 visitato il 22 aprile 2012.

(18) Questa volta l'indagine è del 2010, studia il comportamento dei consumatori nel mercato digitale europeo, ed è realizzata dalla Direzione Generale per le politiche interne del Parlamento europeo: il rapporto, intitolato *Consumer behaviour in a digital environment*, rappresenta materiale di studio nell'ambito di una più ampia azione per lo sviluppo dell'e-commerce al fine del completamento del mercato interno del digitale, ed è stato pubblicato nell'agosto 2011 sul web <http://www.euro>

nersi tali anche in ambito europeo (infatti, al di là dei "picchi" raggiunti dai Paesi del Nord Europa, la media dei Paesi dell'Unione Europea a 27, pari al 40%, non si può dire ottimale, ed è certamente da incrementare), oggi è comunemente percepita l'importanza di aumentare il commercio attraverso Internet, tanto da inserire questo elemento come priorità nelle varie "agende digitali" degli Stati membri proposte negli ultimi mesi (19).

A tale proposito, la Commissione Europea ha presentato di recente una Comunicazione (20) in cui individua una serie di azioni (tra queste, facilitare l'accesso transfrontaliero ai prodotti e ai contenuti on line; rimediare ai problemi legati a pagamenti, consegne e protezione dei dati dei consumatori; agevolare la risoluzione delle controversie e il ritiro dei contenuti illegali; ...) volte a rimuovere gli ostacoli allo sviluppo dell'economia Internet (21), per raddoppiare

parl.europa.eu/document/activities/cont/201108/20110825ATT25258/20110825ATT25258EN.pdf visitato il 28 aprile 2012.

(19) Si può fare riferimento sia all'agenda proposta dal governo Monti, che riporta fra le sei aree tematiche proprio il commercio elettronico (e nell'ambito di questo si pone l'obiettivo di "massimizzare la diffusione della moneta elettronica e dell'e-payment, con conseguente emersione dei capitali nascosti", come è possibile leggere nel sito web ufficiale a ciò dedicato, all'indirizzo http://www.agenda-digitale.it/agenda_digitale/ visitato il 28 aprile 2012), sia a quella realizzata direttamente dalla Commissione europea, consultabile sempre su Internet all'indirizzo web http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/si0016_it.htm visitato il 28 aprile 2012.

(20) È la recente Comunicazione "Un quadro coerente per rafforzare la fiducia nel mercato unico digitale del commercio elettronico e dei servizi on-line" dell'11 gennaio 2012, completata da due working paper ("On line services, including e-commerce, in the Single Market" e "Bringing e-commerce benefits to consumers"), e accompagnata dal Libro Verde "Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile", tutti documenti consultabili nel sito web http://ec.europa.eu/internal_market/e-commerce/communication_2012_en.htm visitato il 22 aprile 2012.

(21) Che oggi nel Pil europeo è sotto il 3%: a proposito degli ostacoli allo sviluppo dell'e-commerce, la Commissione li individua nelle offerte legali e transfrontaliere troppo limitate, nel livello insoddisfacente di informazione e protezione dei consumatori, nel sistema delle consegne e dei pagamenti poco efficienti, nei contenuti illegali ancora troppo difficili da gestire, aumentando con ciò il rischio di diffusione della cybercriminalità (così dal comunicato stampa redatto ad opera della Commissione, *Promuovere la crescita e l'occupazione: un piano d'azione per raddoppiare il commercio elettronico in Europa entro il 2015*, consultabile sul web all'indirizzo <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/10&format=HTML&aged=1&language=IT&guiLanguage=en> visitato il 28 aprile 2012).

entro il 2015 la quota del commercio elettronico nelle vendite al dettaglio (ora è al 3,4%): in questo modo si ritiene di portare notevoli risparmi per i consumatori, e quindi allo sviluppo di occupazione e crescita.

Un costante riferimento che si registra, da una parte, negli studi ed analisi circa la situazione in essere, ma anche, dall'altra, nelle varie iniziative e proposte per i futuri interventi, è quello ai sistemi di pagamento elettronici: si è già ricordato, a tale proposito, come fin dalle prime applicazioni di e-commerce si sia sempre sottolineata l'importanza di questo aspetto della transazione economica on line, tanto da arrivare ad affermare che "l'e-commerce si sviluppa solo in presenza di sistemi di pagamento elettronici, validi, di agevole impiego per l'utilizzatore, efficaci e sicuri" (22). Per quanto riguarda l'analisi circa la situazione in essere, proprio con riferimento ai sistemi di pagamento elettronici si identificano diversi problemi legati: alla limitata accettazione dei diversi strumenti usati nella prassi, da una parte nelle transazioni commerciali interne ad un Paese, dall'altra in quelle interstatali; al costo ancora troppo elevato per la singola operazione, in particolare nel caso dei micro-pagamenti, sia per il consumatore, sia per il commerciante on line; alla mancanza di fiducia dei consumatori per quello che riguarda la sicurezza delle transazioni e per la tutela dei propri dati personali; infine, al problema della responsabilità del fornitore di servizi di pagamento nel caso dei pagamenti non autorizzati, o di quella del venditore on line nel caso di consegna errata (23).

In tale ambito, per risolvere i problemi indicati, e quindi sviluppare ulteriormente il commercio elettronico (non ultimo per la completa realizzazione del mercato unico e di S.E.P.A. (24)), nelle varie

(22) Come si legge nel documento "Un'iniziativa europea in materia di commercio elettronico" [Com (97) 157] già richiamato alla nota 1.

(23) Così il working paper della Commissione europea intitolato "Online services, including e-commerce, in the Single Market" (che accompagna la comunicazione della Commissione "Un quadro coerente per rafforzare la fiducia nel mercato unico digitale del commercio elettronico e dei servizi on-line" dell'11 gennaio 2012), ancora in versione provvisoria, in cui si valutano i fattori che hanno impedito lo sviluppo dell'e-commerce, su Internet all'indirizzo http://ec.europa.eu/internal_market/e-commerce/docs/communication2012/SEC2011_1641_en.pdf visitato il 28 aprile 2012.

(24) Sulla Single Euro Payments Area si veda lo scritto di O. TROIANO, *La nuova disciplina privatistica comunitaria dei servizi di pagamento: realizzazioni e problemi della Single Euro Payments Area (SEPA)*, in AA.VV., *Il nuovo quadro normativo comunitario dei servizi di pagamento. Prime riflessioni*, cit., pp. 41-61, e su Inter-

iniziative e proposte per i futuri interventi riveste una grande importanza la soluzione delle indicate difficoltà relative ai pagamenti elettronici: importanza che viene ancora sottolineata dalla Commissione europea che, nel Libro Verde "Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile", afferma in maniera esplicita: "se si vuole che i consumatori, i commercianti e le imprese godano appieno dei benefici del mercato unico, è indispensabile che possano servirsi di pagamenti elettronici sicuri, efficienti e competitivi, a maggior ragione ora che il commercio elettronico sta poco a poco soppiantando gli scambi tradizionali" (25). Così, si considera essenziale agli indicati scopi la trasparenza dei costi relativi all'uso dei nuovi strumenti, la standardizzazione a livello tecnico dei vari sistemi (che avrebbe come conseguenza la loro accettazione anche oltre i confini nazionali ed europei) e l'interoperabilità tra gli operatori degli stessi, la sicurezza e la protezione dei dati personali nei pagamenti. Ma per meglio comprendere le indicazioni riportate da parte degli organismi comunitari e, come vedremo, riprese anche dal nostro Paese, occorre ora descrivere i sistemi di adempimento dell'obbligazione pecuniaria attraverso le nuove tecnologie adottati nell'ambito del commercio elettronico.

3.1. I sistemi di pagamento nel commercio elettronico: le tre "generazioni".

Nel descrivere i trasferimenti elettronici di fondi (26) si è già fatto riferimento alle forme di E.F.T. che si svolgono su Internet, e quindi ai c.d. I.P.S. (Internet Payment Systems), identificando tre diversi tipi di trasposizione sulla Rete delle modalità convenzionali di transazioni monetarie: nella specie, le carte di credito on line, attualmente ancora uno dei sistemi più utilizzati, che vede la trasmissione dell'ordine di pagamento in genere attraverso la compilazione di un modulo su Internet in cui si indicano i dati della carta, modalità in

net il materiale dal sito ufficiale della Comunità http://ec.europa.eu/internal_market/payments/sepa/index_en.htm visitato il 22 aprile 2012.

(25) Così dal Libro Verde "Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile", COM (2011) 941, reperibile su Internet nel sito ufficiale della Comunità all'indirizzo <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52011DC0941:EN:NOT> visitato il 22 aprile 2012.

(26) Si veda il precedente paragrafo 2.

cui la sicurezza della transazione viene perseguita attraverso il miglioramento del sistema trasmissivo (ad esempio applicando protocolli di trasmissione criptati, come l'https, il SET o il SSL (27)); poi, il c.d. "assegno elettronico", termine che è stato usato nel tempo con diversi significati (28), ma il cui sistema non ha mai avuto un rilevante utilizzo; infine, la c.d. "moneta elettronica", espressione, anche in questo caso utilizzata con diversi significati, che individua in genere un mezzo di pagamento creato ed utilizzato grazie alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, modalità che riproduce le tradizionali caratteristiche del denaro reale e permette di effettuare transazioni elettroniche anche senza alcun collegamento ad un conto corrente bancario (29).

(27) Sui protocolli indicati, ed in genere sulla sicurezza nei pagamenti, si veda P. GUARDA, *op. cit.*, pp. 8-11.

(28) In un primo momento si è indicato con tale termine il documento informatico sottoscritto con firma digitale contenente istruzioni ad un istituto bancario circa movimenti di danaro dal conto corrente dell'utente, con la possibilità di spostare cifre soltanto fino ad un certo massimo da questo stabilito. Successivamente, si è identificato l'assegno elettronico con il sistema "Pagoassegno" commercializzato dalla società Centax spa, che univa l'utilizzo dell'assegno cartaceo (usato solo per acquisire i relativi dati) a quello di un apparecchio tipo POS (presente nel negozio, permetteva il trasferimento immediato della somma, una volta acquisiti i dati dal titolo cartaceo e digitato un codice). La dottrina ha poi proposto con tale espressione la presentazione elettronica del titolo attraverso la sua dematerializzazione completa, al di là della procedura di check truncation (sul punto è stato già ricordato lo scritto di V. PROFETA, *L'evoluzione dei sistemi di pagamento non armonizzati*, cit., p. 183), e tenendo comunque conto della rilevante flessione che si stava registrando nelle statistiche di uso dell'assegno cartaceo. Infine, si torna a parlare di questa nuova tipologia nel recente provvedimento c.d. "Decreto Sviluppo", il D.L. 13 maggio 2011, n. 70 (convertito in L. 12 luglio 2011, n. 106, in G.U. n. 160 del 12 luglio 2011), che modifica il R.D. 21 dicembre 1933, n. 1736, la c.d. legge assegno, prevedendo a fianco della gestione tradizionale del titolo anche una sua modalità elettronica (ad esempio, nel nuovo art. 31 della legge assegno si stabilisce che "L'assegno bancario può essere presentato al pagamento (...) in forma sia cartacea sia elettronica"): novità che entrerà però in vigore solo successivamente all'emanazione dei regolamenti attuativi, prima da parte del Ministero dell'Economia e delle Finanze, e poi della Banca d'Italia, momento in cui si riuscirà a capire come verrà realizzata la formula legislativa (fugando ogni dubbio circa la valenza più pubblicitaria che di sostanza dell'iniziativa).

(29) La definizione indicata basti per ora ad individuare il fenomeno, mentre oltre nel testo si riporteranno i significati "ufficiali" (in quanto contenuti in fonti normative) dell'espressione, e si approfondiranno le sue caratteristiche.

Ma a parte la descrizione degli I.P.S. quale fenomeno di passaggio tra gli originali trasferimenti elettronici di fondi e i più recenti fenomeni di smaterializzazione degli strumenti di pagamento, si possono riportare ulteriori classificazioni di tali strumenti legati alla realtà dell'e-commerce: classificazioni che risultano utili a scopi meramente descrittivi, per meglio inquadrare e comprendere il fenomeno in esame. Così, si sono distinti sistemi "credit based", in cui le transazioni avvengono attraverso l'uso della carta di credito e riveste particolare importanza l'invio dei dati, e quindi l'adozione di sistemi di sicurezza avanzati che garantiscano l'identità e l'idoneità del codice della carta digitato; sistemi "debit based", in cui l'acquirente apre un conto corrente on-line, la banca autorizza l'utente ad installare nel proprio hard disk una sorta di libretto di assegni digitale, che quindi utilizza per procedere al pagamento elettronico (30); sistemi "token based", completamente svincolati dalla fisicità e con rischiosi aspetti di incontrollabilità, è il caso della c.d. moneta digitale, non emessa da una banca centrale, ma allo stesso tempo dotata delle medesime caratteristiche proprie del denaro contante, che solleva delicate questioni di politica monetaria e di vigilanza (31). Ancora, si distinguono nell'ambito del fenomeno dell'e-payment (cioè i pagamenti effettuati attraverso Internet), quelli che utilizzano le carte di pagamento a distanza, quelli basati su sistemi di "on line banking", quelli infine che si svolgono attraverso "e-payment providers", intermediari con i quali l'utente ha attivato un conto individuale (magari attraverso le due precedenti modalità, cioè via carta di pagamento e/o on line banking) (32).

(30) Al momento della transazione l'acquirente appone all'assegno la propria firma digitale e lo spedisce al venditore che, dopo averlo a sua volta firmato digitalmente, lo invia all'emittente per incassare la somma: emittente che, verificata la correttezza delle varie sottoscrizioni digitali, procede alla dazione. Sulla firma digitale si veda quanto riportato in M. ORLANDI e G. ANDREOTTI al capitolo 10 della presente opera.

(31) La classificazione è richiamata da P. GUARDA, *Sicurezza dei pagamenti e privacy nell'e-commerce*, cit., p. 6-7.

(32) Si veda a tale proposito il Libro Verde "Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile", COM (2011) 941, cit., p. 4, che inserisce la distinzione riportata in una più ampia classificazione dei sistemi di pagamento in "core payment instruments", "payment cards", "payments through the Internet" (e-payments), "mobile payments" (m-payments, su cui si veda oltre nel testo).

Si ritiene infine interessante riportare anche la classificazione dei sistemi di pagamento basati sulle nuove tecnologie attraverso un parametro "storico", ma tenendo anche in considerazione le loro specifiche tecniche. Così, si possono individuare tre diverse "generazioni" di sistemi di pagamento che si sono avvicinate nel nuovo mercato (33): "generazioni" che si distinguono non tanto a livello di validità temporale delle stesse (ancora oggi infatti si utilizza in maniera preponderante la modalità corrispondente alla I generazione), quanto per il momento della loro introduzione e per alcune caratteristiche comuni dei singoli strumenti.

La I generazione riguarda in particolare il pagamento in forme ordinarie, cioè con modalità che potremmo definire tradizionali: motivo per cui essa registra la massima fiducia e familiarità da parte dell'utente, ma che la fa restare comunque al di fuori della realtà di Internet (rispetto alla quale si verifica un semplice adattamento di tali forme). Gli strumenti sono quelli noti: bonifico bancario, conto corrente postale, pagamento con assegno, pagamento in contrassegno, pagamento tramite carta di credito. In quest'ultimo caso l'invio del numero della carta può avvenire con due diversi sistemi: il primo, che è possibile definire *off-line*, implica la trasmissione dello stesso con metodologie tradizionali, ad esempio via posta, fax, oppure attraverso una comunicazione telefonica; il secondo si realizza invece mediante sistemi *on-line*, cioè attraverso la stessa comunicazione via Internet, sia essa un messaggio di posta elettronica, oppure l'invio di uno specifico modulo tramite il *web*. La prima modalità, pur presentando alcuni aspetti positivi ai fini dell'attività contrattuale (l'invio del numero della carta con modalità tradizionali consentite sempre, infatti, di acquisire elementi per individuare con maggiore sicurezza la controparte, e quindi permetteva di scegliere se procedere o meno nella conclusione del contratto), in realtà ha preponderanti gli aspetti negativi rispetto al mondo di Internet (nella specie, i costi o la lentezza del mezzo, in contrasto con la velocità e in genere l'economicità delle comunicazioni nel nuovo mercato, la complicazione di dover gestire rapporti commerciali "cartacei" con i clienti, ...); nel caso invece di invio tramite sistemi *on-line*, si sfrutta al massimo le caratteristiche del *media*, ma aumentano i rischi per gli utenti: non solo per l'acquirente (si pensi alle possibilità di intercettazione dei numeri della

(33) Così O. HANCE, *Internet e la legge*, Mc Graw Hill, 1997, p. 132 e ss.

carta, in realtà non così comuni come in genere riportati dagli organi di informazione (34), nonché alla più frequente possibilità dell'uso indebito della stessa carta da parte del destinatario del messaggio), ma anche per il venditore (si immagini la perdita economica che questo era chiamato ad affrontare ad esempio nel caso di uso di una carta falsa o rubata, oppure con disponibilità finanziarie non coperte) (35).

Per i motivi di non totale sicurezza, o comunque di limitata efficienza dei mezzi di I generazione, si sviluppò una II generazione di sistemi di adempimento dell'obbligazione pecuniaria attraverso le nuove tecnologie: tale generazione riguarda il pagamento attraverso un "intermediario elettronico", che permette di garantire sicurezza ed identità di chi acquista o vende in Rete, e quindi una maggiore efficacia del sistema. Ne costituivano esempi i sistemi della First Virtual Holding Bank (36) e quello della Global Trust Authority (37): espe-

(34) Le ipotesi di intercettazione di numeri di carta di credito, quando inviate su Internet, raramente sono così rilevanti rispetto a quanto denunciato, in genere con toni eccessivamente allarmistici, dalla stampa. Si tenga infatti presente che le intercettazioni dei messaggi di posta su Internet non sono di fatto, dal punto di vista tecnico, così facili: non solo perché protetti da sistemi di sicurezza, tipo il protocollo SET dei circuiti Visa o Mastercard, ma anche perché si calcola che nella Rete circolino 2 milioni e ottocentomila *e-mail* al secondo (come si può leggere nel sito web all'indirizzo http://email.about.com/od/emailtrivia/ff/emails_per_day.htm visitato il 20 aprile 2012), tra l'altro scomposte in pacchetti (secondo il protocollo TCP/IP), rendendo quindi praticamente impossibile intercettare proprio il messaggio contenente il numero di carta di credito.

(35) Con riferimento all'uso delle carte di credito per gli acquisti on-line si veda D. VALENTINO, *Moneta elettronica e tutela del consumatore*, in AA.VV., *La moneta elettronica: profili giuridici e problematiche applicative*, (a cura di Sica, Stanzone, Zeno-Zencovich), Giuffrè, Milano, 2006, p. 126, e la bibliografia ivi richiamata; F. CIRAOLO, *Prelevi fraudolenti e responsabilità della banca nell'erogazione del servizio Bancomat*, nota a Cassazione civile 12 giugno 2007, n. 13777, in *Banca borsa tit. cred.*, 2009, 1, p. 29 e ss.; M. CORRADINO, *La tutela penale del sistema dei pagamenti nell'abuso di carta di credito*, nota a Corte Costituzionale 19 luglio 2000, n. 302, in *Banca borsa tit. cred.* 2001, 2, p. 121 e ss.; R. BORRUSO, *Gli aspetti legali della sicurezza nell'uso delle carte di credito e di pagamento*, in *Giust. civ.* 1992, p. 1223 e ss..

(36) First Virtual Holding Bank era una società bancaria che svolgeva la funzione di "garante" dell'esatto adempimento degli accordi negoziali tra i vari soggetti suoi clienti: sistema macchinoso e costoso che prevedeva un'iscrizione iniziale al servizio, e quindi la verifica della disponibilità economica dell'utente in ogni transazione. Su First Virtual si veda O. HANCE, *op. cit.*, p. 136.

(37) G.T.A era un progetto creato per fornire un'infrastruttura fiduciaria che avrebbe dovuto essere utilizzata, nei vari settori commerciali, per condurre operazioni di commercio elettronico nazionali ed internazionali: per tale scopo si era

rienze oggi non più operative, mentre attualmente possono farsi rientrare in tale categoria i sistemi di pagamento on line svolti attraverso il servizio di PayPal (38), oramai quasi monopolista in tale settore, quello di "Si-servizi" del gruppo Cartasi (39), ed infine quello di Google Check-out (40).

Anche le modalità di seconda generazione, nonostante si svolgessero questa volta prevalentemente attraverso Internet, risultavano però essere ancora troppo complicate (ad esempio, spesso si richiedeva la conferma di ogni acquisto via mail), tanto da portare alla creazione di una *III generazione*: è quella in cui si iniziano le prime sperimentazioni per andare oltre le modalità tradizionali di pagamento, seppure adattate alle nuove realtà tecnologiche, e quindi si consente il pagamento delle transazioni sostituendo al denaro un importo, una somma "virtuale" (prime ipotesi in cui è possibile parlare effettivamente di "moneta elettronica"). A differenza della prece-

creato, sulla base di un accordo tra 11 Paesi e circa 800 banche, un istituto senza fini di lucro per verificare le chiavi di crittografia che venivano fornite dalle banche ai propri correntisti, e quindi per garantire l'identità di chi effettuava transazioni (per l'Italia aveva visto l'adesione dell'A.B.I. e della S.I.A.). Per approfondire il sistema G.T.A. (oramai unicamente a livello storico, non essendo tale sistema più operativo da diversi anni) si veda lo studio della IDABC (anche essa non più operativa, confluita in ISA, cioè Interoperability Solutions for European Public Administrations programme) della Commissione europea all'indirizzo <http://ec.europa.eu/idabc/serulets/Doc2162.pdf?id=32169> visitato il 2 maggio 2012.

(38) PayPal è un sistema di pagamento on line che permette a qualsiasi azienda o consumatore che disponga di un indirizzo e-mail di inviare e ricevere pagamenti: con tale sistema è possibile associare al proprio account PayPal carte di credito o prepagate, oppure si può ricaricare periodicamente senza spese dal conto corrente bancario; agli stessi strumenti è poi possibile trasferire fondi. PayPal è una società statunitense (fa parte del gruppo e-bay) fondata nel 1998, oggi ha 250 milioni di conti attivi, è disponibile in 190 Paesi e territori e accetta pagamenti in 24 valute diverse (dati aggiornati al novembre 2011); formalmente non è una banca, ma un "istituto per l'emissione di moneta elettronica", concetto che viene inteso in un senso diverso rispetto a quello "ufficiale" utilizzato nelle recenti produzioni legislative, di cui si parlerà nel successivo par. 2.2. Interessanti nel sistema sono i c.d. "programmi di protezione", che tutelano i clienti da comportamenti fraudolenti nell'utilizzo di PayPal su e-bay.

(39) Oggi incorporata in Key Client Cards & Solutions del Gruppo ICBPI (Istituto Centrale delle Banche Popolari Italiane).

(40) Di recente assorbito nel più generale Google Wallet, su cui è possibile reperire informazioni direttamente nel sito di Google all'indirizzo <http://www.google.com/wallet/> visitato il 2 maggio 2012.

dente generazione, in questo caso si ha non solo l'integrazione di tipologie interamente elettroniche, ma anche la presenza dell'intermediario non in ogni singola transazione degli utenti, ma unicamente nel momento del cambio iniziale tra moneta reale e moneta virtuale, e successivamente nel momento del suo eventuale rimborso.

Ne costituiscono esempi, sulla base delle sperimentazioni fino ad oggi svolte: gli *assegni elettronici*, di cui si è già detto; il c.d. *borsellino elettronico*, carta prepagata e ricaricabile (41) in cui si registra una stringa di bit alla quale è attribuito un certo valore in denaro, che potrà essere prelevato al momento dell'acquisto digitando uno specifico codice, e sulla quale ogni volta che si usa viene scalata la somma in concreto spesa (42); la *moneta elettronica* in senso stretto, ipotesi in cui la stringa di bit corrispondente alla somma di denaro viene memorizzata direttamente sul computer, come succedeva in passato nel sistema Digicash (43), e poi nelle recenti esperienze ad esempio di Digital Gold Currency e di WebMoney (44).

(41) Tecnicamente è in linea di massima una smart card, cioè una tessera che contiene un chip che permette di memorizzare informazioni, anche se si registrano ancora casi di carte solo con banda magnetica.

(42) Esempi di tale sistema sono stati quelli attuati in passato dai circuiti *Minipay* e *Mondex*, oggi da diverse realtà, come ad esempio il sistema Visa Electron, che viene poi utilizzato da carte di debito o prepagate (per il nostro Paese è integrato ad esempio in PostePay, il servizio offerto da Poste Italiane), la Octopus Card di Hong Kong (usata dal 95% della popolazione, si è calcolato che siano in circolazione circa 20 milioni di carte), ChipKnip in Olanda o la SMAC della Repubblica di San Marino: quest'ultima carta (la San Marino Card) ha la caratteristica di non avere bisogno di un versamento a monte di una somma di denaro, ricaricandosi ogni volta che si effettua un acquisto negli esercizi convenzionati nel territorio della Repubblica (solo presso i quali è poi possibile pagare con le somme accumulate: la sua funzione principale è dunque quella di invogliare gli utenti a spendere all'interno dello Stato, dando impulso al commercio sanmarinese). È possibile acquisire maggiori informazioni sui vari esempi di "borsellino elettronico" appena indicati direttamente sui siti Internet di riferimento.

(43) In tale sistema in pratica l'utente pagava il fornitore con "cyberdollar" (acquisiti in precedenza da un soggetto emittente); questo eseguiva con la banca un controllo sul numero di serie delle banconote digitali, con apposito *software*, per verificare che non si trattasse di denaro contraffatto, o già speso in precedenza; la gestione del sistema avveniva attraverso la crittografia asimmetrica. Su Digicash si veda O. HANCE, *op. cit.*, p. 137.

(44) D.G.C. è una forma di moneta elettronica basata sull'oncia d'oro, che può considerarsi la versione aggiornata e informatizzata dei vecchi (periodo 1873-1933) certificati aurei che negli USA erano convertibili in determinate quantità

3.2. *Le ultime novità dei sistemi di pagamento nel commercio elettronico: la nascita di una "IV generazione"*

La classificazione appena riportata, che distingue i sistemi di pagamento realizzati attraverso l'uso delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione a livello storico, deve essere aggiornata a causa della nascita di innovative metodologie e applicazioni: ci si riferisce da un lato alla realtà dei pagamenti attraverso apparati di telefonia mobile (cellulari, smartphone o tablet), dall'altro sia alle nuove tipologie di moneta elettronica basate su sistemi decentralizzati (è ad esempio il caso di Ven, nato nell'ambito del social network "Hub Culture", e di Bitcoin, costruito su sistemi peer to peer), sia a quelle legate a esperienze che sembrerebbero più ludiche che altro (45).

Per quello che riguarda la prima novità, si rientra nella III generazione, essendo in presenza di una nuova forma di borsellino elettronico in cui il valore monetario non è memorizzato all'interno di una smart card, ma nel chip di un apparato cellulare (46). Definiti come pagamenti nei quali i dati e l'ordine di pagamento sono emessi, trasmessi o confermati tramite un telefono o un dispositivo mobile, possono essere utilizzati per gli acquisti, sia on line che tradizionali, di servizi, prodotti digitali o beni fisici, e vengono distinti in: *remote m-payments*, quando si sfrutta la Rete per la comunicazione (cioè il collegamento ad Internet avviene tramite il cellulare, e sempre usando questo si procede all'acquisto on line), e il pagamento avviene per mezzo del gestore telefonico; e *proximity m-payment*, eseguiti direttamente presso il punto vendita grazie al protocollo NFC, la tecnologia

d'oro: oggi in versione digitalizzata, sono emessi da un certo numero di società che li pongono a disposizione dei clienti come mezzi di pagamento (l'utente cioè usa i D.G.C. per acquistare beni o servizi), corrispondono sempre a determinate quantità d'oro, e quindi sono indipendenti dalle variazioni dei tassi di cambio fra valute. Per approfondire il sistema WebMoney, nato in Russia nel 1998, oggi presente a livello mondiale con 11 milioni di utenti, si può fare riferimento al sito web della compagnia <http://www.wmtransfer.com/> visitato il 2 maggio 2012.

(45) Il riferimento questa volta è ai dollari Linden, del mondo virtuale Second Life, e al fenomeno della monetizzazione delle situazioni di gioco di alcuni videogame di fama mondiale, come "World of Warcraft" o "Diablo", che non si possono ignorare tenendo presente i valori coinvolti.

(46) Tranne non considerare l'intero apparato cellulare un vero e proprio computer (ipotesi non così sbagliata tenendo presenti gli smartphone di ultima generazione o i tablet), e quindi realizzando l'altra fattispecie di sistema di pagamento di III generazione, la moneta elettronica in senso stretto.

di prossimità all'avanguardia di cui si stanno dotando i più recenti telefoni cellulari e tablet (vengono riconosciuti quando sono avvicinati al lettore presso i punti vendita). Attualmente i sistemi di *m-payment* sono quelli che, tra gli strumenti di pagamento elettronici, registrano una crescita esponenziale superiore agli altri metodi (47).

Con riferimento invece alle nuove forme di moneta elettronica, si può affermare che oggi è possibile individuare una *IV generazione* di sistemi di adempimento dell'obbligazione pecuniaria attraverso Internet: generazione che comprenderebbe sia le modalità di pagamento elettronico decentralizzate, che non fanno quindi riferimento ad enti o istituti di coordinamento, ma sono in linea di massima autoreferenziali e ad adesione spontanea; sia quelle legate al fenomeno dei giochi on line, categoria che richiama l'interesse degli studiosi non tanto per l'ambiente in cui si svolge, in ogni caso ludico e tendenzialmente di nicchia (cioè non aperto ad una applicabilità generalizzata), quanto per gli ingenti valori che riesce a muovere nonostante tali sue caratteristiche, valori legati a situazioni di gioco (ad esempio armi, vite dei personaggi o livelli di gioco), ma anche a forme originali di "moneta elettronica" (48).

Infatti, prendendo in considerazione quest'ultima categoria, pur non esistendo statistiche ufficiali sul punto, il mercato dell'"on line gaming" può essere valutato, da una parte, attraverso l'ammontare delle vendite realizzate nelle piattaforme di commercio elettronico C2C (49); dall'altra, sulla base del numero di virus specifici per il set-

(47) Secondo diverse ricerche svolte di recente (riportate nel Libro Verde "Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile", cit.) la crescita prevista tra il 2010 e il 2012 del valore dei pagamenti effettuati attraverso questa metodologia vede il passaggio da 100 a 200 miliardi di dollari, mentre per il 2014 si ritiene che raggiungerà un valore assoluto superiore ai 1000 miliardi di dollari, di cui 350 miliardi nella sola Europa. Sul punto si veda anche il Libro bianco sui "mobile payment" pubblicato da EPC (European Payments Council), su Internet all'indirizzo http://www.europeanpaymentscouncil.eu/knowledge_bank_detail.cfm?documents_id=402 visitato il 2 maggio 2012.

(48) Come per il "w.o.w. gold" del gioco "World of Warcraft", su cui si veda il sito del produttore Blizzard Entertainment all'indirizzo <http://eu.battle.net/wow/it/services/anti-gold/> visitato il 2 maggio 2012, oppure i "fg" del gioco Diablo, sempre di Blizzard Entertainment.

(49) A tale proposito si è calcolato che nel 2010, per il solo videogioco "World of Warcraft" e solo su e-bay, il valore economico si aggirasse intorno ai 3 milioni di euro (spesi, si ricordi, per acquistare livelli di gioco e oggetti tipo armature o spade dei personaggi del videogame): sul punto si veda C. FUNK, *Online gaming*

tore che si sono sviluppati negli ultimi anni, indice dell'interesse suscitato sulla criminalità on line dalle cifre coinvolte (50). Così, unendo i due elementi, è possibile realizzare l'importanza che stanno via via assumendo le forme di moneta elettronica legate al mondo dei videogiochi on line.

Muove rilevanti valori economici appartenendo alla stessa realtà ludica, seppure con modalità diverse (non spade o armature, ma una vera e propria "vita digitale"), l'esperienza di Second Life, un mondo virtuale il cui contenuto è realizzato dagli utenti stessi, una comunità di persone che si auto-organizzano, socializzano, sperimentano, creano oggetti, in un ambiente artificiale che replica relazioni ed esperienze del mondo reale (51): la presenza all'interno del "metamondo" appare dunque come vera, e la collaborazione, gli scambi, le interrelazioni tra esseri umani si esercitano attraverso la mediazione di alter ego virtuali (i c.d. avatar). Creato nel 2003, con circa un milione di utenti attivi (2011), può considerarsi come una piattaforma per diverse applicazioni in differenti settori (apprendimento, arte, imprese, formazione, musica, giochi di ruolo, media, diverse abilità, aziende, architettura, ...), che fornisce ai propri utenti gli strumenti

fraud: the evolution of the underground economy, 28 settembre 2010, http://www.securelist.com/en/analysis/204792139/Online_gaming_fraud_the_evolution_of_the_underground_economy visitato il 2 maggio 2012.

(50) Con riferimento al cybercrime nei confronti di questo tipo di videogiochi all'agosto 2010 si erano scoperte 1,2 milioni di applicazioni malware pensate per l'on line gaming, e solo in Italia si calcola ci fossero circa 4600 attacchi al giorno in questo settore (così sempre dallo studio di FUNK, citato nella nota precedente): attacchi e applicazioni finalizzate ad acquisire in maniera illecita o direttamente l'e-money del gioco, convertibile in denaro reale, o i beni (tipo l'acquisto di livelli di gioco o di armi per vincere gli avversari) attraverso essa monetizzabili.

(51) Sugli aspetti giuridici di Second Life, e dei mondi virtuali in genere, si veda V. CYRAS-F. LACHMAYER, *Technical Rules and Legal Rules in Online Virtual World*, in *European Journal of Law and Technology*, Vol. 1, n. 3, 2010, su Internet all'indirizzo <http://ejlt.org/article/view/27/78>; M.B. CARAMORE, *Help! my intellectual property is trapped: second life, conflicting ownership claims and the problem of access*, in *Richmond Journal of Law & Technology*, Volume XV, Issue 1, 2008, pp. 1-20, su Internet all'indirizzo <http://jolt.richmond.edu/v15i1/article3.pdf>, tutti visitati il 2 maggio 2012; per gli aspetti fiscali, e quindi indirettamente anche per quelli economici, si veda poi N.A. BEEKMAN, *Virtual Assets, Real Tax: The Capital Gains/Ordinary Income Distinction In Virtual Worlds*, in *The Columbia Science and Technology Law Review*, vol. XI, 2010, pp. 152-175, su Internet all'indirizzo <http://www.stl.org/html/volume11/beekman.pdf>; per l'Italia si faccia riferimento a E. BERLINGIERI, *Legge 2.0, il web tra legislazione e giurisprudenza*, Apogeo, Milano, 2008, pp. 257-275.

per aggiungere e creare all'interno del "mondo virtuale" nuovi contenuti grafici, che spesso hanno anche un valore economico: è infatti possibile usufruire dei diritti d'autore sugli oggetti che vengono creati, che possono essere venduti e scambiati tra i "residenti" utilizzando una moneta virtuale (il *Linden Dollar*), dando vita ad una vera e propria economia interna al "metamondo" continuamente monitorata (52). Moneta che può essere poi convertita in valuta reale attraverso società specializzate riconosciute dal sistema (53).

Si rientra invece in una realtà completamente diversa, ma pur sempre caratterizzando la IV generazione di strumenti di pagamento attraverso le nuove tecnologie, con le nuove forme di moneta elettronica che si distinguono per non essere legate ad enti o istituti intermediari, ma per il fatto che nascono dagli stessi utenti, anche se con modalità e specifiche diverse: tra queste rientra l'esperienza Ven, una moneta elettronica globale usata dai partecipanti al social network "Hub Culture" (54) per comprare, condividere e commercializzare conoscenza, beni e servizi nell'ambito di coloro che aderiscono all'iniziativa. Sviluppato nel 2007, dal dicembre 2009 è stato impiegato per pagare contenuti prodotti, o per usufruire dei servizi gestiti, dai circa 25.000 membri del social network (articoli, video, consulenze, ma anche camere di albergo, ...), ma viene anche utilizzato in generale per i

(52) Monitoraggio svolto ad opera di Linden Lab, l'azienda californiana che ha creato e gestisce Second Life, ma che non evita i problemi conseguenti ad attività illecite (come per le truffe con bancomat) nel mondo virtuale.

(53) Ne costituisce esempio la società Eldexchange, su Internet all'indirizzo <https://www.eldexchange.eu>, mentre, per un approfondimento di tali aspetti, si può visitare la pagina <http://community.secondlife.com/t5/English-Knowledge-Base/Buying-and-selling-Linden-dollars/ta-p/700107> entrambe consultate il 2 maggio 2012.

(54) Come è noto, il social network può essere inteso come una struttura informatica che gestisce attraverso il web una rete sociale: grazie alle caratteristiche di Internet, è il fenomeno tecnologico di maggiore successo degli ultimi anni, che nell'ambito del c.d. web 2.0 ha reso possibile l'aggregazione di centinaia di milioni di individui con varie finalità. In particolare "Hub Culture", citato nel testo per l'aver creato la moneta elettronica "Ven", è un network di collaborazione a livello mondiale, finalizzato a creare e distribuire valore per i suoi membri. Oltre all'esperienza descritta nel testo, si registrano altri esempi di moneta elettronica "sociale", come quella dello stesso Facebook (in cui si usano i "facebook credits", allo scopo di acquistare in quella realtà beni e servizi digitali, nonché per essere utilizzati in differenti giochi on line) o di "Qq", social network cinese con circa 500 milioni di utenti che spendono quotidianamente "gettoni Qq" per regolare le loro transazioni monetarie.

micropagamenti su Internet: nella specie, si calcola che al gennaio 2012 siano 8 milioni le unità di Ven in circolazione, per un valore di circa 800.000 dollari.

Un altro esempio di moneta elettronica realizzata dagli stessi utenti senza la presenza di un ente centrale è Bitcoin, di recente oggetto di grande interesse da parte degli organi di informazione per diversi motivi (55): in linea di massima anonimo, e con un valore rilevante (56), il sistema su cui si basa ha una struttura tecnica diversa da quella dei metodi di pagamento creati all'interno di un social network, e quindi di una comunità di soggetti definiti ed individuabili, nascendo esso dalla metodologia "peer to peer" (57). Realizzato nel 2009, tale sistema funziona attraverso la crittografia asimmetrica per la creazione e gestione della "moneta in bit", e utilizza un archivio distribuito tra i nodi della rete P2P che tengono traccia delle specifiche transazioni, e quindi rendono possibile controllare che possa spendere Bitcoin solo il legittimo proprietario, e solo una volta: i trasferimenti tra utenti vengono considerati come un cambio di proprietà della moneta (cioè dei file che rappresentano la moneta), come si è detto senza la necessità dell'intermediazione di un ente centrale. Oggi è possibile usare i bitcoin per acquistare beni materiali e immateriali (e quindi dal vestiario alla musica, dal materiale elettronico al

(55) A parte la sua valenza innovativa, sono gli aspetti circa il suo uso, o comunque le possibilità del suo uso, ad interessare gli organi di informazione: questo in particolare con riferimento alla presunta anonimità nell'utilizzarlo (anche se poi, analizzando come funziona, ci si rende conto che le transazioni monetarie realizzabili non sono totalmente anonime), che renderebbe possibile tramite Bitcoin lo svolgimento di numerose attività criminali (si vedano, su tutti, due articoli apparsi di recente sulla versione on line di due quotidiani del nostro Paese, Repubblica all'indirizzo http://www.repubblica.it/tecnologia/2012/04/26/news/bitcoin_la_moneta_digitale-33184225/?ref=HRERO-1 e il Corriere della Sera all'indirizzo <http://lettura.corriere.it/anche-la-moneta-e-un-tweet-cosi-bitcoin-sfida-euro-e-dollaro/> entrambi visitati il 4 maggio 2012.

(56) Si calcola che l'economia totale di Bitcoin sia intorno ai 60 milioni di dollari (gennaio 2012), con un cambio pari ad 1 Bitcoin per 5 dollari.

(57) Con l'espressione "peer to peer" (P2P) si intende la condivisione di file, risorse e servizi tra computer che hanno, nell'ambito della rete, la stessa rilevanza (e quindi sono alla pari, "peer") senza passare attraverso un server centralizzato: ciascun computer è cioè responsabile del passaggio dei dati ad altre macchine. Modalità usata inizialmente per la condivisione paritaria di documenti, ha poi avuto una grande diffusione quando è stata utilizzata per scambiare musica o film, in genere protetti dai diritti di autore, sollevando diverse problematiche giuridiche.

software, dalle forniture per giardino ai libri e riviste elettroniche), oppure servizi (dall'abbonamento telefonico agli spazi di memoria per il c.d. cloud computing) (58).

Analizzate anche le più innovative versioni dei sistemi di pagamento in forma elettronica sviluppatasi nel mondo del commercio elettronico, ma che spesso influenzano ambienti tipici del mondo reale, occorre ora descrivere le recenti iniziative legislative introdotte nel nostro Paese che, per diversi motivi, stanno conferendo sempre più importanza alla realtà della moneta elettronica.

4. *Pagamenti elettronici: i recenti sviluppi legislativi del nostro Paese*

Nell'ultimo anno nel nostro Paese, in un periodo difficile per l'economia italiana e per quella mondiale in genere, sono state prese alcune iniziative legislative che hanno considerato, con diversi scopi e in diversi ambiti, l'applicazione delle nuove tecnologie al sistema dei pagamenti. Ci si riferisce in particolare ad una serie di interventi operati per una più ampia diffusione della moneta elettronica, atta a conseguire differenti utilità funzionali all'operazione di risanamento dei conti e di sviluppo dell'economia: così, si è ritenuto estremamente importante sfruttare le caratteristiche del nuovo strumento di pagamento, da una parte, al fine di individuare le possibili evasioni agli obblighi fiscali grazie alla possibilità di "tracciare" le spese dei cittadini; dall'altra, per il conseguimento di un risparmio sui costi nelle transazioni monetarie e l'acquisizione della certezza dell'adempimento dell'obbligazione (risultati entrambi collegati, ad esempio, all'uso dell'informatica e della telematica per pagare i debiti nei confronti della P.A.).

Nella specie, la prima iniziativa legislativa è stata attuata con il c.d. "Decreto Sviluppo", il D.L. 13 maggio 2011, n. 70 (convertito in legge 12 luglio 2011, n. 106, in G.U. n. 160 del 12 luglio 2011), che opera due diversi interventi: il primo, nell'ambito della realizzazione di una P.A. digitale, sia con l'art. 6, comma 1, lett. *d*, che prevede la facoltà di effettuare "on line" qualunque transazione finanziaria ASL — imprese e cittadini, sia con il suo comma 2, lett. *d*, punto 1, in cui

(58) È possibile conoscere l'elenco aggiornato delle risorse commerciali che accettano i bitcoin per il pagamento dei propri prodotti o servizi direttamente dal sito <https://en.bitcoin.it/wiki/Trade> visitato il 4 maggio 2012.

si stabilisce che “le aziende sanitarie del Servizio sanitario nazionale adottano (...) senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, procedure telematiche per consentire il pagamento on line delle prestazioni erogate”; il secondo, allo scopo di allineare allo standard europeo l’esercizio del credito, con l’art. 8 del Decreto, dedicato proprio a “imprese e credito”, la cui lett. *b* del comma 7 introduce, modificando la legge assegno (R.D. 1933/1736), la già ricordata possibilità di presentare al pagamento l’assegno bancario anche in forma elettronica (59). È poi il D.L. 13 agosto 2011 n. 138, recante “Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo” (60), a innovare il testo del Codice dell’Amministrazione Digitale (61) inserendo il comma 2-*bis* all’art. 81, in cui prevede la predisposizione di una piattaforma tecnologica per la gestione dei pagamenti elettronici nella pubblica amministrazione.

Successivamente, con la crisi economica in pieno svolgimento, è il c.d. “Decreto Salva Italia” (D.L. 6 dicembre 2011 n. 201 convertito con modificazioni nella L. 22 dicembre 2011 n. 214, e poi nuovamente modificato dal D.L. 24 gennaio 2012 n. 1), con il suo art. 12, intitolato “Riduzione del limite per la tracciabilità dei pagamenti a 1.000 euro e contrasto all’uso del contante”, a stabilire che (lett. *a*) “le operazioni di pagamento delle spese delle pubbliche amministrazioni centrali e locali e dei loro enti sono disposte mediante l’utilizzo di strumenti telematici”, facendo obbligo alla P.A. di avviare il processo di superamento dei sistemi basati sull’uso di supporti cartacei; che i pagamenti (lett. *b*) possano essere effettuati in via ordinaria anche con altri strumenti di pagamento elettronici prescelti dal beneficiario; ed infine (lett. *c*) che “lo stipendio, la pensione, i compensi comunque corrisposti dalle pubbliche amministrazioni centrali e locali e dai loro enti, in via continuativa a prestatori d’opera e ogni altro tipo di emolumento a chiunque destinato, di importo superiore a mille euro, debbono essere erogati con strumenti di pagamento elettronici bancari o postali, ivi comprese le carte di pagamento prepagate e le carte di cui all’articolo 4 del D.L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito,

(59) Si veda la precedente nota 27.

(60) Convertito con legge del 14 settembre 2011, n. 148, e poi più volte modificato con successivi decreti, che introducono a loro volta previsioni di interesse per il tema in esame, che si analizzeranno oltre nel testo.

(61) È il D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, nel quale si modifica l’art. 5 comma 1, a cui si aggiunge la frase indicata nel testo.

con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122” (sono le carte elettroniche istituzionali, inclusa la tessera sanitaria).

Completano la manovra posta in essere per superare la crisi economica altri due decreti: il primo, il c.d. “Decreto Liberalizzazioni” (D.L. 24 gennaio 2012 n. 1, convertito con L. 24 marzo 2012 n. 27), che si interessa dell’argomento oggetto del presente capitolo indirettamente, solo per la parte in cui si prevedono interventi per ridurre i costi dei servizi di pagamento, tra cui rientrano anche quelli effettuati attraverso le nuove tecnologie (art. 27 commi 1 e 2); il secondo, invece, il c.d. “Decreto Semplificazioni e Sviluppo” (D.L. 9 febbraio 2012 n. 5, convertito nella L. 4 aprile 2012 n. 35), in maniera più sostanziale attraverso tre specifici interventi, tutti dedicati ai pagamenti da effettuare nei confronti delle P.A.: così, con l’art. 6-*bis*, intitolato “Disposizioni per il pagamento dell’imposta di bollo per via telematica”, dove si stabilisce che “al fine di consentire a cittadini e imprese di assolvere per via telematica a tutti gli obblighi connessi all’invio di un’istanza a una pubblica amministrazione o a qualsiasi ente o autorità competente, con decreto del Ministro dell’economia e delle finanze, di concerto con il Ministro per la pubblica amministrazione e la semplificazione, da emanare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, sono stabilite le modalità per il calcolo e per il pagamento dell’imposta di bollo per via telematica, anche attraverso l’utilizzo di carte di credito, di debito o prepagate, per tutti i casi in cui questa è dovuta”; poi con l’art. 6-*ter*, dove mediante una modifica al testo del Codice dell’Amministrazione Digitale, si prevede l’obbligo per le amministrazioni di “pubblicare nei propri siti istituzionali e sulle richieste di pagamento i codici identificativi dell’utenza bancaria sulla quale i privati possono effettuare i pagamenti mediante bonifico”; infine, con l’art. 16 comma 7, in cui si introduce l’obbligo per i pagamenti effettuati presso le sedi dell’INPS di “utilizzare esclusivamente strumenti di pagamento elettronici bancari o postali, ivi comprese le carte di pagamento prepagate e le carte elettroniche istituzionali, inclusa la tessera sanitaria”.

Ultimo intervento legislativo, questa volta al di fuori dell’azione specifica del Governo finalizzata a fronteggiare la crisi economica, è il D.Lgs. 16 aprile 2012 n. 45, che recepisce la Direttiva 2009/110/CE del 16 settembre 2009, concernente l’avvio, l’esercizio e la vigilanza prudenziale dell’attività degli Istituti di moneta elettronica (c.d. IMEL): disciplina che riveste una rilevante importanza, costituendo il

presupposto per la realizzazione pratica delle altre norme appena esaminate in materia di pagamenti attraverso le nuove tecnologie.

Infatti il decreto legislativo, composto da cinque articoli in tutto, nel recepire la direttiva 2009/110/CE (che a sua volta aveva abrogato la precedente direttiva 2000/46/CE del 18 settembre 2000, sempre in materia di IMEL) agisce principalmente sul D.Lgs. 1 settembre 1993 n. 385, il c.d. Testo unico bancario, introducendo nel suo articolato delle novelle specifiche che lo adeguano alla direttiva comunitaria. In particolare, le novità più rilevanti riguardano (62) l'ampliamento della definizione di moneta elettronica (63), con un'impostazione basata su un principio di neutralità tecnologica, che permette di comprendervi non solo tutti i prodotti disponibili oggi sul mercato creditizio, ma anche quelli che verranno sviluppati in futuro; vengono poi individuati i soggetti ai quali è riservata l'emissione di moneta elettronica (64), e tra questi assume una particolare rilevanza, in un'ottica di sviluppo futuro, la possibilità per regioni ed enti locali di diventare istituti emittenti; si procede quindi alla modifica del termine di prescrizione del diritto al rimborso della moneta elettronica, che passa da uno a dieci anni (portando in questo modo ad una maggiore tutela del consumatore-utente del nuovo strumento di pagamento), diritto che si può poi esercitare in qualunque momento, senza dover necessariamente aspettare la scadenza del contratto.

Elencate le recenti novità legislative in materia di pagamenti attraverso le nuove tecnologie informatiche e telematiche, tenendo presente quanto già esposto relativamente alle esperienze pratiche che stanno avendo sempre maggiore successo ed una crescente diffusione

(62) Non prendendo in considerazione le previsioni del D.Lgs. 45 che riguardano gli aspetti organizzativi/procedurali degli Istituti, e dunque quelli relativi ai loro compiti ("... trasformano immediatamente in moneta elettronica i fondi ricevuti dal richiedente ..."), alle autorizzazioni e agli ambiti della loro operatività, alla vigilanza della Banca d'Italia.

(63) Viene sostituita la precedente definizione di moneta elettronica che era contenuta nell'art. 1, comma 2, lett. *b-ter* del TUB con la seguente: "il valore monetario memorizzato elettronicamente rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso per effettuare operazioni di pagamento (...) e che sia accettato da persone fisiche e giuridiche diverse dall'emittente (...)", su cui si veda al prossimo paragrafo.

(64) Il testo del nuovo art. 114-bis del TUB riporta tra questi la Banca centrale europea, le banche centrali comunitarie, lo Stato italiano e gli altri Stati comunitari, le pubbliche amministrazioni statali, regionali e locali, nonché Poste italiane.

tra gli utenti e i consumatori, occorre ora verificare se le due realtà (prassi e disciplina legislativa) siano o meno coerenti, evidenziando gli eventuali aspetti problematici: questo procedendo a meglio determinare il concetto di "moneta elettronica", ed analizzandone la sua disciplina.

5. *La moneta elettronica: definizioni e tipologie*

Da quanto fin qui esposto emerge che si registrano oggi tre diverse realtà di strumenti di adempimento delle obbligazioni pecuniarie attraverso le nuove tecnologie: quella legata al mondo del commercio elettronico, nel quale rappresentano il sistema per realizzare lo scambio di beni e servizi del nuovo mercato di Internet, in qualche modo collegata ai mezzi di pagamento tradizionali, dei quali costituiscono una forma dematerializzata; quella che si è sviluppata in maniera alternativa a tali strumenti, sia per consentire la gestione di rapporti economici intersoggettivi in maniera antagonista (si pensi a Bitcoin) o parallela (ad esempio con il Ven) alla struttura socio-economica consolidata, sia al fine di "legittimare" gli aspetti finanziari del gaming on line (così per il metamondo Second Life e per i videogiochi su Internet); infine, quella che viene fortemente sostenuta a livello comunitario e dalla recente azione del Governo del nostro Paese, e che quindi andrà ad interessare la generalità dei cittadini, al di là della loro familiarità con le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Occorre dunque verificare se le tre realtà appena indicate coincidano o meno, eventualmente con quali differenze, e quali problemi giuridici vengono sollevati dal loro uso: questo muovendoci dal concetto di moneta elettronica, così come si evince dalle fonti dettate a regolamentarne gli aspetti.

A tale proposito, in molti Paesi sono state dettate normative specifiche che disciplinano la materia dei pagamenti attraverso sistemi automatizzati: ai fini dell'analisi condotta nel presente lavoro verranno tenute in considerazione le esperienze più significative dell'Unione Europea e dell'Italia.

Per quanto riguarda l'Unione Europea, devono essere segnalate le Raccomandazioni 87/598/CE dell'8 dicembre 1987, 88/590/CE del 17 novembre 1988 e 97/489/CE del 30 luglio 1997 (65), anche se

(65) Che riguardavano rispettivamente l'introduzione di un codice di buona

non collegate direttamente alla disciplina della moneta elettronica; quindi prese in considerazione, anche se il riferimento avviene in maniera ancora incidentale, le Direttive 97/7/CE del 20 maggio 1997, riguardante la protezione dei consumatori in materia di contratti a distanza, 2000/31/CE dell'8 giugno 2000, sul commercio elettronico, e 2002/65/CE del 23 settembre 2002, sulla commercializzazione a distanza di servizi finanziari ai consumatori (66); infine, e questa volta nello specifico in materia di pagamenti elettronici, devono essere tenute in particolare considerazione la Direttiva 2000/46/CE del 18 settembre 2000, riguardante proprio l'avvio, l'esercizio e la vigilanza prudenziale dell'attività degli istituti di moneta elettronica, completata dalla Direttiva 2007/64/CE del 13 novembre 2007, relativa ai servizi di pagamento nel mercato interno, e sostituita dalla già ricordata Direttiva 2009/110/CE del 16 settembre 2009.

Con riferimento al nostro Paese, a parte la disciplina sancita attraverso il recepimento delle direttive appena richiamate, occorre ricordare quanto previsto nell'ambito della normativa in materia di valore giuridico del documento elettronico e di firma digitale: e quindi, in particolare, a partire dall'art. 14 del D.P.R. 10 novembre 1997 n. 513, la prima disciplina in materia di firma digitale (67); at-

condotta nei pagamenti elettronici, il rapporto contraente proprietario ed emittente della carta di pagamento, le operazioni mediante strumenti di pagamento elettronici (con riferimento alle relazioni tra emittenti e titolari di tali strumenti). È possibile ricostruire un'attenta analisi di tali fonti nel saggio di R. D'ORAZIO, *Il quadro giuridico della moneta elettronica*, cit., pp. 192-198.

(66) Per la Direttiva 97/7/CE, recepita nel nostro ordinamento con la L. 22 maggio 1999 n. 185 (oggi confluita nel D.Lgs. 6 settembre 2005 n. 206, il *Codice del Consumo*), il riferimento indiretto è ai pagamenti mediante carta; invece per quella sul commercio elettronico il collegamento alla moneta elettronica riguarda un'eccezione all'applicazione di quella disciplina (stabilita nell'allegato della direttiva, con riferimento all'art. 3 commi 1 e 2 sul mercato interno); infine, per la direttiva sulla commercializzazione a distanza dei prodotti finanziari, la specifica "elettronica" al pagamento è in genere utilizzata per definire meglio l'applicabilità della disciplina in essa prevista (si veda il considerando n. 17), mentre nel D.Lgs. 190/2005 che la recepisce è l'art. 13 sui pagamenti dei servizi finanziari a distanza a risultare in qualche modo collegato alla materia in esame nel presente capitolo.

(67) Anche se la norma risultava essere di scarsa redazione ("Il trasferimento elettronico dei pagamenti tra privati, pubbliche amministrazioni e tra queste e soggetti privati è effettuato secondo le regole tecniche definite col decreto di cui all'articolo 3"), e conteneva tra l'altro, per la concreta realizzazione dei pagamenti elettronici, un rinvio a delle regole tecniche che avrebbero dovuto essere pubblicate per dare concreta

traverso l'art. 17 comma 87 della L. 15 maggio 1997 n. 127 (in materia di uso di strumenti elettronici o informatici per riscuotere tributi, sanzioni o prestazioni di natura pecuniaria in forma diretta da parte delle Regioni) e l'art. 7 del D.P.R. 22 ottobre 1999 n. 437, che introduce nel nostro Paese la carta di identità elettronica (articolo che prevede espressamente i pagamenti informatici, quale ulteriore possibile utilizzo di tale carta (68)), ed infine con il Codice dell'Amministrazione Digitale (il D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82) che prevede da una parte (art. 5) la possibilità di effettuare pagamenti verso le P.A. utilizzando i nuovi strumenti, e, dall'altra (art. 81 c. 2-bis), dispone che DigitPA (l'Ente nazionale per la digitalizzazione della pubblica amministrazione) metta a disposizione una piattaforma tecnologica per l'interconnessione e l'interoperabilità tra le pubbliche amministrazioni e i prestatori di servizi di pagamento abilitati (quindi rendendo possibile quanto previsto dall'art. 5). A questo proposito risulta anche interessante, pur non riportando espliciti riferimenti alla "moneta elettronica", ma ai più generici "pagamenti informatici", lo schema di Decreto sulle "Regole tecniche in materia di pagamenti informatici a favore delle pubbliche amministrazioni ai sensi dell'articolo 5, comma 3, del Codice dell'Amministrazione Digitale" (69).

attuazione al sistema italiano di firma digitale: regole tecniche che vennero poi pubblicate con il D.P.C.M. 8 febbraio 1999, ma senza presentare disposizioni specifiche attinenti al tema dei pagamenti con le nuove tecnologie.

(68) È il "Regolamento recante caratteristiche e modalità per il rilascio della carta di identità elettronica e del documento di identità elettronico, a norma dell'articolo 2, comma 10, della L. 15 maggio 1997, n. 127 come modificato dall'articolo 2, comma 4, della L. 16 giugno 1998, n. 191" (pubblicato in G.U. 22 novembre 1999, n. 277), il cui art. 7 testualmente dispone: "La carta d'identità elettronica può essere utilizzata anche per il trasferimento elettronico dei pagamenti tra soggetti privati e pubbliche amministrazioni, previa definizione, d'intesa tra il comune interessato e l'intermediario incaricato di effettuare il pagamento, delle modalità di inserimento e validazione dei dati necessari".

(69) Pagamenti informatici che vengono definiti, nell'art. dello schema di decreto, come le operazioni di "versamento a favore delle pubbliche amministrazioni effettuato dal pagatore o dal soggetto versante con strumenti informatici attraverso un prestatore di servizi di pagamento ed in conformità delle specifiche tecniche contenute nel presente decreto": il testo dello schema di decreto può essere consultabile su Internet nel sito di DigitPa, all'indirizzo http://www.digitpa.gov.it/sites/default/files/SchemaDecreto_RegoleTecnichePagamentiInformatici_16_02_2012.pdf consultato il 14 maggio 2012.

Indicate le fonti più rilevanti di Unione Europea ed Italia in materia (70), occorre ora individuare il concetto di “moneta elettronica” che ne deriva.

A tale proposito, la prima definizione della nuova modalità di pagamento mediante gli strumenti informatici e telematici si trova nella Raccomandazione 97/489/CE del 30 luglio 1997, che ritiene tale “uno strumento di pagamento ricaricabile che non sia uno strumento di pagamento mediante accesso a distanza, sia esso una carta con valore immagazzinato o una memoria di elaboratore elettronico, sulla quale è caricato elettronicamente il valore, affinché il titolare possa effettuare le operazioni di cui all'articolo 1, paragrafo 1” (71).

Tre anni dopo è la Direttiva 2000/46/CE (72), nel suo art. 1 comma 3 lett. b, a definire la moneta elettronica come “un valore monetario rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia memorizzato su un dispositivo elettronico, emesso dietro ricezione di fondi il cui valore non sia inferiore al valore monetario emesso, accettato come mezzo di pagamento da imprese diverse dall'emittente”, in particolare “destinato ad effettuare pagamenti elettronici di importo limitato” (considerando n. 3 della Direttiva). È allora essenzialmente un file informatico, considerato quale “valore” e non solo “strumento”, ancora materializzato su un supporto (dispositivo elettronico, che può essere una carta, magnetica o elettronica, o la memoria di un computer): file che rappresenta un credito nei confronti dell'emittente.

(70) Anche se poi, per il nostro Paese, si tratta di definizioni che vengono essenzialmente riprese senza rilevanti modifiche negli atti normativi di recepimento delle fonti comunitarie.

(71) Sempre secondo la Raccomandazione, sono “strumenti di pagamento mediante accesso a distanza” quelli che consentono al titolare di accedere ai fondi detenuti sul proprio conto presso un ente, al fine di effettuare un pagamento a favore di un beneficiario, di norma attraverso l'impiego di un codice di identificazione personale o ogni altra analoga prova di identità: definizione che comprende le carte di pagamento (carte di credito, di debito, di debito differito e carte accreditive) e le applicazioni relative alla banca telefonica o a domicilio. Mentre le “operazioni di cui all'art. 1, par. 1” sono il trasferimento di fondi, ad eccezione di quelli conferiti su istruzione ed eseguiti da istituzioni finanziarie, il ritiro di denaro contante e il caricamento o scaricamento di tali strumenti presso attrezzature come le casse automatiche e gli sportelli automatici, nonché presso l'emittente o presso un ente obbligato contrattualmente ad accettarli.

(72) Recepita nel nostro Paese mediante l'approvazione della L. 1 marzo 2002 n. 39, la “legge comunitaria 2001”, e la modifica diretta del Testo Unico Bancario, il D.Lgs. 1 settembre 1993 n. 385.

tente e un mezzo di pagamento nei confronti del prestatore, caratterizzato soprattutto per il fatto di avere un utilizzo limitato nell'importo. Manifestando ancora una prudenza del legislatore comunitario nell'affidarsi alle nuove tecnologie, fattore che non ha certo aiutato la diffusione della nuova modalità di adempimento delle obbligazioni pecuniarie: rinnovando, invece di colmare, lo “scollamento” tra la prassi dei pagamenti elettronici nel mondo dell'Internet e del commercio elettronico, con le produzioni normative tese a regolamentarli.

Infine la recente Direttiva 2009/110/CE definisce moneta elettronica “il valore monetario memorizzato elettronicamente, ivi inclusa la memorizzazione magnetica, rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso per effettuare operazioni di pagamento, e che sia accettato da persone fisiche e giuridiche diverse dall'emittente”: operazioni di pagamento che vengono intese come quelle attività, poste in essere dal pagatore o dal beneficiario, di versare, trasferire o prelevare fondi, indipendentemente da eventuali obblighi sottostanti tra pagatore e beneficiario. Rispetto alla precedente definizione sembra che il legislatore comunitario “prenda meglio le misure” del fenomeno in esame, abbandonando i limiti di utilizzo negli importi (73) ed aggiungendo invece lo scopo per cui si utilizza il nuovo strumento (effettuare operazioni di pagamento che consistano nel versare, trasferire o prelevare fondi); non facendo più riferimento a “dispositivi” su cui si memorizza il valore, ma solo alla memorizzazione in sé, elettronica o magnetica che sia (con ciò “riciclando” tecnologie più datate, ma spesso ancora utilizzate); ampliando le tipologie dei beneficiari, cioè di coloro che ricevono la moneta elettronica, oggi non più solo imprese, ma in generale “persone fisiche o giuridiche”.

La nuova definizione introdotta nella Direttiva 2009/110/CE viene questa volta modificata e completata dalla normativa italiana di recepimento, il D.Lgs. 16 aprile 2012 n. 45: modificata, eliminando la locuzione “dietro ricevimento di fondi” dal testo comunitario; completata, attraverso l'indicazione (mutuata dal D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11 che attua la Direttiva 2007/64/CE, relativa ai servizi di

(73) Che rimangono solo ai fini della normativa antiriciclaggio, ed in particolare per l'applicazione dell'obbligo di adeguata verifica della clientela richiesto per i dispositivi di moneta elettronica, ricaricabili o meno, dall'art. 25, comma 6, lett. d, del D.Lgs. 21 novembre 2007 n. 231 (concernente la prevenzione dell'utilizzo del sistema finanziario a scopo di riciclaggio dei proventi di attività criminose e di finanziamento del terrorismo), nel caso i valori in essi memorizzati superino certi importi.

pagamento nel mercato interno), in negativo, delle ipotesi di pagamento in cui *non si è* in presenza dell'innovativo strumento di adempimento delle obbligazioni pecuniarie. In particolare il legislatore italiano, nel redigere la nuova formulazione della definizione di cui all'art. 1 comma 2 lett. *b-ter* del Testo Unico bancario (74), ha attinto ai commi 4 e 5 dell'art. 1 della Direttiva 2009/110/CE, in cui si riportavano ipotesi di esclusione dell'applicazione della disciplina comunitaria in fattispecie particolari di pagamenti elettronici, al differente scopo di delimitare il concetto stesso di moneta elettronica: creando in realtà diversi dubbi interpretativi, non ultimo per aver confermato l'inappropriata terminologia utilizzata nella Direttiva 2007/64/CE (75). Così, secondo la disciplina italiana, non si rientrerebbe nella moneta elettronica se essa è utilizzata "per acquistare beni o servizi solo nella sede utilizzata dall'emittente o in base ad un accordo commerciale con questo, all'interno di una rete limitata di prestatori di servizi o per una gamma limitata di beni o servizi"; oppure quando le operazioni di pagamento con tale strumento vengono eseguite tramite un dispositivo di telecomunicazione, informatico o digitale, nel caso in cui i beni o servizi acquistati sono consegnati a tale dispositivo, o devono essere utilizzati tramite esso, a condizione che l'operatore di telecomunicazione, digitale o informatico, non agi-

(74) "Il valore monetario memorizzato elettronicamente, ivi inclusa la memorizzazione magnetica, rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso per effettuare operazioni di pagamento come definite all'articolo 1, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11, e che sia accettato da persone fisiche e giuridiche diverse dall'emittente. Non costituisce moneta elettronica: 1) il valore monetario memorizzato sugli strumenti previsti dall'articolo 2, comma 2, lettera m), del D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11; 2) il valore monetario utilizzato per le operazioni di pagamento previste dall'articolo 2, comma 2, lettera n), del D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11".

(75) Tra l'altro nel testo di recepimento non si usufruisce nemmeno degli esempi esplicativi riportati all'interno dei considerando 5 e 6 della Direttiva 2009/110/CE, in cui si spiega che le fattispecie previste nell'originario art. 3, lett. *k* e *l*, della Direttiva 2007/64/CE riguardavano, da una parte, strumenti di pagamento elettronici per l'acquisto di beni e di servizi in determinati negozi o catene di negozi o per una gamma limitata di beni o di servizi (e vengono richiamate le tessere clienti, le carte carburante, le tessere di membro, le tessere per i mezzi di trasporto pubblici, ...); dall'altra, permettendo di comprendere la complicata dizione utilizzata chiarendo ad esempio che l'operatore di telecomunicazioni è chi "agisce esclusivamente come intermediario" quando l'abbonato a una rete di telefonia mobile o altra rete digitale paghi direttamente all'operatore di rete.

sca esclusivamente quale intermediario tra l'utilizzatore e il fornitore dei beni e servizi (76). Al di là di queste pre-condizioni di non facile comprensibilità, deve essere tenuto presente, anche se non viene esplicitato in maniera chiara nel testo normativo, un ulteriore requisito soggettivo affinché si rientri nel concetto di "moneta elettronica": il valore monetario memorizzato sul dispositivo deve essere emesso da una banca o da un istituto di moneta elettronica ai sensi degli art. 114-*quater* e seguenti del nuovo T.U.B., e quindi rispettando i parametri in esso stabiliti.

Giunti quindi all'individuazione del concetto di moneta elettronica, occorre ora verificare se gli esempi riportati nei precedenti paragrafi del presente capitolo, e quindi in particolare gli strumenti di pagamento che sono stati descritti nelle diverse generazioni di modalità elettroniche di adempimento delle obbligazioni pecuniarie, rientrano o meno nella previsione normativa. Per quanto riguarda in particolare le tipologie di moneta digitale appartenenti alla più innovativa generazione, la IV (e quindi con riferimento a Bitcoin, Ven, i Linden Dollars e le altre forme legate al gaming on line), si deve ritenere che essi non possano essere considerati "moneta elettronica" ai sensi e per gli effetti stabiliti dalla normativa in materia: non ultimo perché andrebbero proprio a riflettere la prima ipotesi riportata dall'art. 1 comma 2 lett. *b-ter* del Testo Unico bancario, dovendosi considerare "all'interno di una rete limitata di prestatori di servizi o per una gamma limitata di beni o servizi", oltre al fatto di non essere emesse da un IMEL riconosciuto dalla normativa vigente.

Con riferimento invece agli altri strumenti di pagamento elettronici utilizzati su Internet ed appartenenti alle prime 3 generazioni, per quello che riguarda i metodi "consueti" di pagamento applicati alla realtà del commercio elettronico, che si erano catalogati nell'am-

(76) A proposito dei rilievi sull'inappropriatezza della terminologia usata, le parole "informatico" e "digitale" devono ritenersi sinonimi, motivo per cui sarebbe stato più corretto utilizzare il termine "telematico" (su questi concetti si veda R. BORRUSO-C. TIBERI, *L'informatica per il giurista. Dal Bit ad Internet*, Giuffrè, Milano, 2009, pp. XXVIII-582). Invece, per quanto riguarda il corretto inquadramento della disposizione, il testo italiano si ispira al considerando n. 6 della Direttiva (che voleva individuare i servizi di "mobile payments" a distanza, su cui si veda il precedente par. 3.2., per suggerire la non applicazione della disciplina da essa introdotta, pur ritenendo di essere in presenza di un esempio di "moneta elettronica", tra l'altro di rilevante attualità e sviluppo), ma non riuscendo a rendere correttamente quanto in esso stabilito.

bito di una prima generazione di strumenti di adempimento dell'obbligazione pecuniaria, si deve considerare di non essere nell'ambito della moneta elettronica a prescindere dalla disciplina normativa appena esaminata: è più corretto infatti considerare tali metodi delle semplici modalità elettroniche di sistemi di pagamento tradizionali. Per ciò che riguarda poi la seconda generazione (quella che ricordiamo utilizzare in maniera più rilevante e complessiva le nuove tecnologie, ma attraverso un intermediario elettronico), l'indagine deve riguardare gli esempi oggi ancora in uso, e dunque soprattutto PayPal: sistema che, alla luce dei parametri normativi indicati, e a prescindere dai suoi 250 milioni di conti attivi nei 190 Paesi in cui è disponibile, non può essere considerato "moneta elettronica" (sempre come determinata nelle diverse previsioni normative esaminate). Infine, rispetto alla terza generazione, pur coincidendo in linea di massima le modalità di realizzazione tecnica delle esperienze oggi in corso con quelle che verranno attuate nei prossimi mesi nell'applicazione di quanto previsto dalle ultime produzioni normative, comunitarie o nazionali (dalla Direttiva 2009/110/CE al D.Lgs. 45/2012 che la recepisce, ma tenendo presenti anche la normazione di urgenza per combattere la crisi economica descritta nel precedente paragrafo 4), questa volta è il requisito soggettivo richiesto dalla legge a non essere rispettato, almeno al momento: e dunque si deve ritenere che anche le tipologie indicate non rientrino nel concetto normativo di "moneta elettronica". Entrando comunque nel dettaglio delle varie esperienze in uso, si deve ricordare che nell'ambito di tale generazione occorre distinguere, da una parte, le applicazioni che memorizzano il valore direttamente come file in un sistema informatico (gli esempi riguardano iniziative tipo D.G.C. e Webmoney); dall'altra, quelle proprie del c.d. "borsellino elettronico", come nel caso delle carte Octopus, SMAC, del sistema PostePay e dei c.d. m-payments.

Negli esempi indicati di borsellino elettronico, si deve poi ritenere che difficilmente le indicate esperienze specifiche di altri Paesi rientreranno mai nel concetto della legge; mentre invece per le applicazioni di PostePay, essendo tra l'altro Poste Italiane già oggi prevista espressamente quale potenziale IMEL, sicuramente le forme più aggiornate dei loro servizi di pagamento saranno "moneta elettronica" come individuata a livello normativo. Invece per i pagamenti attraverso sistemi mobili, ed in particolare per quelli che si usano a distanza, occorrerà verificare la corrispondenza solo quando

si realizzeranno le loro prime applicazioni pratiche. Momento in cui sarà possibile quindi accertare se si rientrerà o meno nell'ipotesi prevista dalla lettera *n* dell'art. 2 comma 2 del D.Lgs. 11/2010: nella specie, non si avrà allora moneta elettronica quando l'operatore interviene nella fornitura del bene o servizio con un valore aggiunto intrinseco (come ad esempio nel caso realizzi un sistema di ricerca o distribuzione degli stessi), tale bene o servizio possa essere utilizzato solo attraverso un apparecchio digitale, e lo stesso operatore non agisca esclusivamente quale intermediario tra fornitore e cliente (77).

Dopo aver descritto le diverse esperienze di strumenti di adempimento delle obbligazioni pecuniarie attraverso le nuove tecnologie, e quindi esaminato se e come esse rientrino nell'ambito delle previsioni normative di recente pubblicazione, si può giungere alla conclusione, rispetto all'ipotesi fatta all'inizio del presente paragrafo, circa l'esistenza di due diverse realtà di moneta elettronica: quella che accomuna le varie realizzazioni poste in essere principalmente da soggetti privati ed aventi una disciplina di natura essenzialmente convenzionale, e quindi che potremo indicare quale "moneta elettronica *privata*"; quella che è frutto del nuovo interesse da parte dei legislatori dei vari Paesi, con finalità diverse, per gli strumenti alternativi di pagamento, efficienti ed economici, che ha portato alla nascita e sviluppo sempre più celere di una disciplina normativa in materia, e che quindi si può dire "moneta elettronica *pubblica*" (78). Nell'ultimo paragrafo del presente capitolo si indicheranno dunque i principali aspetti giuridici delle due diverse tipologie di sistema di pagamento.

(77) Così dal Considerando n. 6 della Direttiva 2009/110/CE, in cui si usa una terminologia tecnica non molto corretta, e sicuramente oggi non più adeguata a rendere le varie tipologie di applicazioni nel settore della fornitura di beni o servizi nel mondo del "mobile".

(78) Distinzione che porterà probabilmente ad un approccio agli strumenti di moneta elettronica allo stesso modo in cui, nel diverso settore del valore giuridico del documento informatico, oggi ci si pone nei confronti dei diversi sistemi di sottoscrizione elettronica: numerosi, tecnologicamente diversi e in uso in differenti Paesi, ma se poi si vuole avere certezza del riconoscimento giuridico di una dichiarazione realizzata, gestita e trasmessa attraverso un sistema informatico, si è costretti ad utilizzare il solo sistema di firma digitale disciplinato dal D.Lgs. 82/2005 (il Codice dell'Amministrazione Digitale). Sui concetti appena richiamati si veda al precedente capitolo 10 della presente opera.

6. *Principali problemi giuridici della moneta elettronica*

L'efficacia del sistema di pagamento adottato nelle transazioni economiche su Internet al fine di "accrescere la fiducia dei consumatori negli strumenti di pagamento elettronico nel mercato unico", "se si vuole che i consumatori, i commercianti e le imprese godano appieno dei benefici del mercato unico" (79), può essere verificata da due differenti prospettive: dal punto di vista dell'affidabilità del sistema di pagamento, e da quello della sua validità giuridica.

Secondo la prima prospettiva, per raggiungere l'indicato fine il sistema deve essere chiaramente affidabile, e quindi apparentemente solo le "istituzioni del credito" (quella cioè controllate da una banca centrale o da altra autorità) dovrebbero essere autorizzate a rilasciare denaro elettronico; deve inoltre essere garantita tecnicamente l'integrità del metodo di pagamento in sé stesso: questo sia nei confronti di possibili interventi delle parti che concretamente lo utilizzano, sia di terzi estranei. Dal punto di vista della sua validità giuridica, invece, il sistema di pagamento deve essere idoneo ad estinguere l'obbligazione, cioè a liberare chi ha effettuato il pagamento della prestazione con i nuovi strumenti.

A tale proposito, per quanto riguarda la nuova tipologia di sistema elettronico di adempimento delle obbligazioni pecuniarie che è stato indicato, nel precedente paragrafo, quale "moneta elettronica pubblica", una volta soddisfatti i requisiti richiesti dalla normativa in materia non sembrerebbero rilevarsi particolari problemi nel rientrare in entrambe le prospettive indicate.

Con riferimento invece alla sua versione "privata" (e quindi ad adesione spontanea, di fonte essenzialmente convenzionale e con il valore giuridico di volta in volta stabilito, in sede di risoluzione di eventuali conflitti, dal giudice nell'ambito della sua discrezionalità), al fine di stabilire se essa soddisfi le caratteristiche di affidabilità e validità per la sua efficacia generalizzata al di là del riconoscimento normativo e della caratterizzazione soggettiva (emissione di denaro elettronico da parte di un'istituzione del credito, oggi un IMEL), occorre ora accertare in concreto la sicurezza/affidabilità e l'accettabilità del pagamento con tale sistema elettronico quale modo di estinzione del-

(79) Così nel documento della Commissione Europea COM 97/353, citato in nota 1, e nel Libro Verde "Verso un mercato europeo integrato dei pagamenti tramite carte, internet e telefono mobile" citato nel par. 3.

l'obbligazione pecuniaria nell'ambito dell'ordinamento giuridico italiano (80). Per tale ultimo aspetto le norme di riferimento sono in questo caso l'art. 1277 c.c., per il quale i debiti pecuniarî si estinguono con moneta avente corso legale nello Stato al tempo del pagamento, mitigato dall'art. 1197 del codice, che infatti prevede che con il consenso del creditore il debitore possa liberarsi eseguendo una prestazione diversa da quella dovuta, e che l'obbligazione si estingua con l'esecuzione della diversa prestazione. Sulla base di tali norme la giurisprudenza ha inoltre affermato che qualora la pratica costante e preesistente tra le parti, o la pratica costante per il tipo di affari cui il contratto appartiene, sia quella di un pagamento diverso, il creditore non può rifiutare il pagamento se non adducendo specifici motivi (81).

Rispetto invece all'affidabilità, e quindi sicurezza, del sistema di pagamento, l'indagine deve riguardare la possibilità di prescindere dal requisito soggettivo oggi richiesto dalla recente produzione normativa per la moneta elettronica "pubblica": si tratta cioè di valutare quello che oggi accade in ogni momento, costantemente, nella prassi del commercio elettronico, con rilevanti quantità di transazioni adempiute con pagamenti elettronici andati a buon fine senza che ciò avvenga tramite un IMEL (si pensi, su tutti, al sistema PayPal utilizzato a livello globale). Situazione che sicuramente andrà presa in considerazione senza preclusioni concettuali, esaminando di volta in volta le caratteristiche dello specifico metodo (82), al fine di accertare la capacità del singolo strumento a risultare affidabile e valido.

(80) Su questo argomento, non ultimo per meglio valutare i sistemi di pagamento "privati" rispetto a quelli "pubblici" nel procedere all'esame dei requisiti per la loro validità, si tenga presente quanto indicato da Renato Borruso con riferimento, da una parte, all'accettabilità delle nuove modalità di adempimento pecuniario ("... le garanzie offerte dalle leggi non valgono tanto quanto l'apprezzamento dei vantaggi pratici che un determinato sistema offre e il livello di fiducia esistente nel pubblico nei confronti di determinate istituzioni: una fiducia che vale più di qualsiasi legge ..."), dall'altra, alla loro sicurezza ("la sicurezza assoluta non è di questo mondo: è sufficiente, per accettare un nuovo sistema, che il suo livello di sicurezza sia superiore agli altri sistemi, comparativamente valutati"): così in R. BORRUSO-G. CIACCI, *Diritto civile e Informatica*, ESI, Napoli, 2004, pp. 182 e 187.

(81) Sul punto si vedano Cass. 3 aprile 1998 n. 3427, Cass. 18 dicembre 2007 n. 26617, Cass. 10 marzo 2008 n. 6291, Cass. 4 giugno 2010 n. 13658, Cass. 16 giugno 2011 n. 13186.

(82) Attenzione che magari potrà ridimensionarsi nei confronti delle ipotesi

In particolare i sistemi di moneta elettronica c.d. "privata" possono essere ammessi quale sistema valido di estinzione dell'obbligazione pecuniaria con il consenso del creditore, dunque con riferimento all'art. 1197 c.c., oppure nelle fattispecie ricordate dalla giurisprudenza. Ma nello specifico caso dei mezzi di pagamento nel commercio su Internet, la modalità elettronica può essere addirittura considerata "la" prestazione, e non già la sostituzione di questa (83), per la cui validità non sarebbe dunque più necessario soddisfare gli indicati requisiti.

Acquisita quindi la capacità solutoria dei nuovi strumenti, occorre ora affrontare il diverso problema dell'accertamento del momento in cui avviene l'estinzione dell'obbligazione, rispetto al quale si fa in genere riferimento alle norme in materia di modalità tradizionali di pagamento, e comunque si richiama la disciplina sui trasferimenti elettronici di fondi: così, portando come esempio quello del pagamento mediante carta di credito, può essere stabilito che estingua l'obbligazione il momento dell'addebito nel conto del mandante, quello dell'accredito sul conto del beneficiario, oppure quello dell'invio dell'estratto conto al beneficiario (84).

Di fondamentale importanza, a fronte dell'immediatezza con cui vengono instaurati i rapporti giuridici nel nuovo mercato del commercio elettronico, sono poi i precisi obblighi di informazione dell'utente che gravano in capo a chi offre i servizi in Rete, previsti esplicitamente dalle recenti produzioni normative emanate a disciplinare il settore: obblighi che, tra l'altro, non devono essere limitati all'ipotesi di moneta elettronica che abbiamo indicato come "pri-

più "al limite" di moneta elettronica, come per quelle ludiche (W.O.W. Gold, Linden Dollars, ...) o "antagoniste" (Bitcoin, Ven, ...), rispetto alle quali l'affidabilità è estremamente variabile e casuale, i rischi molto alti, e dunque la validità di tali sistemi ad estinguere l'obbligazione in linea di massima opinabile.

(83) Quindi il debitore pagando con mezzi telematici eseguirebbe esattamente la prestazione dovuta, e non una sua sostituzione (così G. FINOCCHIARO, *Prime riflessioni sulla moneta elettronica*, in *Contratto e impresa*, 2001, p. 1357). Con tale impostazione non è però d'accordo altra parte della dottrina, che la considera fondata su un equivoco di fondo che corrisponde a sostenere che nel caso il creditore richieda esclusivamente il pagamento con assegno sia interessato direttamente a questo e non alla moneta legale rappresentata (si veda D. VALENTINO, *Moneta elettronica e tutela del consumatore*, op. cit., p. 135).

(84) A tale proposito si veda ancora G. FINOCCHIARO, op. cit., p. 1358, e F. DE VESCOVI, *Titoli di credito e informatica*, CEDAM, Padova, 1991, pp. 1-373.

vata", dovendosi ritenere applicabili anche agli stessi IMEL, in quanto fornitori di un servizio nei confronti degli utenti, spesso anche consumatori (85). Ad essi è in particolare dedicata l'intera sezione II della già ricordata Raccomandazione 97/489/CE, relativa alle operazioni mediante strumenti di pagamento elettronici, gli artt. 7-10 del D.Lgs. 9 aprile 2003 n. 70 in materia di commercio elettronico (anche in questo caso in recepimento della Direttiva 2000/31/CE), gli artt. 52 e 56 in materia di contratti a distanza e l'intero Titolo II della Parte II del D.Lgs. 6 settembre 2005 n. 206, il Codice del consumo (86).

Restano temi da approfondire a livello giuridico per il settore in esame, con riferimento anche alla realtà della moneta elettronica "pubblica" (ancora in fase di concreta realizzazione e regolamentazione), quelli della responsabilità degli operatori e dell'ente di emissione rispetto alle procedure di pagamento elettronico, e quello dell'applicazione nel settore della disciplina in materia di protezione dei dati personali: temi che coincidono con le problematiche indicate a livello comunitario come nodali da risolvere per un più completo sviluppo del mercato del commercio elettronico (87).

Per quanto riguarda la responsabilità per inesecuzione, inesatta esecuzione o per operazioni non autorizzate nei pagamenti elettronici, si deve fare particolare riferimento alla sezione III della Raccomandazione 97/489/CE, all'art. 56 del D.Lgs. 6 settembre 2005 n. 206 e al recente disposto degli artt. 11 e 12 del D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11: nel caso della seconda fonte appena indicata, la sua applicabilità alle fattispecie di adempimento delle obbligazioni monetarie attraverso i nuovi strumenti è solo in via residuale, in quanto adattabile, come potrebbe essere nelle ipotesi di utilizzo di "borsellini elettro-

(85) Secondo autorevole dottrina, "la stessa emissione (n.d.r. di moneta elettronica) comporta a carico dell'emittente una serie di obblighi informativi preventivi e successivi": così D. VALENTINO, op. cit., p. 132.

(86) Agli indicati obblighi informativi si deve poi far riferimento anche nell'applicazione della disciplina in materia di protezione dei dati personali, dettata nel nostro Paese dal D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196, il c.d. Codice della privacy, e delle sue specifiche figure come l'obbligo di informativa all'interessato, stabilito dall'art. 13 della legge.

(87) Si ricorda a tale proposito (si veda la precedente nota 22) il citato working paper della Commissione europea intitolato *Online services, including e-commerce, in the Single Market*, in cui si valutano i fattori che hanno impedito lo sviluppo dell'e-commerce.

nici” per i pagamenti informatici (88). Più completo e circostanziato è quanto stabilito nella Raccomandazione del 1997 proprio sugli strumenti di pagamento elettronici, ed in particolare alla sua Sezione III intitolata “Obbligazioni e responsabilità dei contraenti”: disciplina in cui ci si ispira al criterio della ripartizione del rischio di danno, principio in base al quale si imputa tale rischio sulla parte che si trovi nella migliore condizione per rimuoverlo (89). Così, secondo il suo art. 8, l'emittente sarebbe responsabile solo nel caso di guasto tecnico dello strumento di moneta elettronica (purché il guasto non sia da lui stesso provocato), mentre il titolare avrebbe a suo carico tutti i rischi connessi a perdita, sottrazione o smarrimento di tale strumento. Disciplina i servizi di pagamento in genere, potendosi ritenere applicabile anche alle nuove tipologie di moneta, il D.Lgs. 11/2012, anche se essenzialmente replicando la struttura normativa appena esaminata: fonte che prende in considerazione le ipotesi di responsabilità dei soggetti coinvolti in un'operazione di pagamento (prestatore di servizi di pagamento e pagatore-utilizzatore) nei suoi artt. 11 e 12, appena ricordati. La prima norma in particolare stabilisce che, se l'operazione non è stata autorizzata, il fornitore dovrà rimborsare immediatamente al pagatore l'importo della stessa operazione (ed eventualmente, a seconda della disciplina applicabile al contratto sottostante, sarà tenuto anche al risarcimento di ulteriori danni in caso subiti dall'utilizzatore). L'art. 12 regola invece l'ipotesi in cui si verifichi un uso non autorizzato dello strumento o del servizio di pagamento, per determinarne le conseguenze in capo all'utilizzatore: che, nella specie, non ha alcuna responsabilità (sempre che non agisca in modo fraudolento) per tutti gli eventi successivi alla comunicazione cui è obbligato *ex art. 7, comma 1 lett. b, del medesimo Decreto* (90); è co-

(88) Il testo dell'articolo prevede infatti l'ipotesi di rimborso del pagamento nel caso di uso illegittimo (eccedente o fraudolento) dimostrato dalla carta di pagamento: “l'istituto di emissione della carta di pagamento riaccredita al consumatore i pagamenti dei quali questi dimostri l'eccedenza rispetto al prezzo pattuito ovvero l'effettuazione mediante l'uso fraudolento della propria carta di pagamento da parte del professionista o di un terzo, (...). L'istituto di emissione della carta di pagamento ha diritto di addebitare al fornitore le somme riaccreditate al consumatore”.

(89) Sul punto si veda T. PASQUINO, *Il pagamento*, in AA.VV., *Manuale di diritto dell'informatica* (a cura di D. Valentino), II ed., ESI, Napoli, 2011, p. 343, e D. VALENTINO, *Moneta elettronica e tutela del consumatore*, cit., p. 133.

(90) Così il testo normativo su tale obbligo di comunicazione: “b) comunicare senza indugio, secondo le modalità previste nel contratto quadro, al prestatore di servizi

munque tenuto fino ad un massimo di 150 euro per gli eventi abusivi precedenti all'indicata comunicazione; mentre sopporta invece tutte le perdite nel caso abbia agito fraudolentemente o non abbia adempiuto agli obblighi stabiliti nell'art. 7 con dolo o colpa grave (91).

L'esame delle norme appena indicate permette quindi di registrare un sistema di responsabilità nel settore dei pagamenti con le nuove tecnologie che cerca di mediare le differenti esigenze dei diversi attori allo scopo, da una parte, di non allontanare gli utenti e, dall'altra, di non gravare troppi rischi sugli operatori: rischi che in caso contrario verrebbero riversati come costi di nuovo sugli utenti, portando all'assurdità di rendere la moneta elettronica meno vantaggiosa di quella tradizionale (92).

Con riferimento ai due argomenti appena esaminati, l'obbligo di informazione dell'utente e le responsabilità in caso di non adeguato funzionamento del sistema, rimangono poi aperti i problemi relativi al coordinamento, non limitato al tema trattato nel presente scritto, tra le esigenze di identificazione dei soggetti che utilizzano tali strumenti per attività commerciali (non ultimo allo scopo di consentire una più efficace gestione della sicurezza nel settore), con le speculari esigenze di protezione dei dati personali degli stessi: problemi che sicuramente interesseranno i nuovi Istituti di emissione di moneta elettronica che, in quanto titolari di trattamento, dovranno rispettare gli obblighi previsti nel D.Lgs. 196/2003 (93).

Da non trascurare, infine, i profili penalistici legati all'uso dei nuovi strumenti, in genere riconducibili alle problematiche del riciclaggio del denaro, all'evasione fiscale, al gioco di azzardo, ed alla possibilità di costituire a loro volta oggetto di frodi, o in genere di reati informatici. Problemi che comunque un attento studio delle fattispecie indicate può benissimo portare a superare: ad esempio, per il

di pagamento o al soggetto da questo indicato lo smarrimento, il furto, l'appropriazione indebita o l'uso non autorizzato dello strumento non appena ne viene a conoscenza”.

(91) Altre ipotesi di responsabilità nel sistema dei pagamenti vengono poi stabilite nella Sezione III (intitolata proprio “Responsabilità”), agli artt. 24-28, del D.Lgs. 11/2010, per le fattispecie di esecuzione degli ordini sulla base di dati identificativi inesatti, o per la mancata o inesatta esecuzione dell'operazione di pagamento.

(92) Denuncia tale rischio in maniera molto lucida D. VALENTINO, *op. cit.*, pp. 135-137.

(93) Su tale delicato tema si veda in particolare R. LATTANZI, *Sistemi di pagamento e protezione dei dati personali. Prime note*, in AA.VV., *Il nuovo quadro normativo comunitario dei servizi di pagamento. Prime riflessioni*, cit., pp. 161-173.

riciclaggio del denaro proveniente da reati, attività che potrebbe avvenire attraverso i sistemi di pagamento automatizzati, in ogni caso si riuscirebbe a controllarne l'utilizzo e ad impedirne lo sfruttamento a tali fini nel momento della conversione dalla moneta elettronica dallo stato virtuale in moneta reale.

7. Conclusioni

Come si è visto, i pur rilevanti problemi giuridici del pagamento attraverso strumenti elettronici non hanno costituito, e d'altro canto non sembrano costituire, un serio ostacolo allo sviluppo di tali mezzi di adempimento delle obbligazioni pecuniarie: un'attenta analisi del fenomeno, soprattutto dal punto di vista delle applicazioni concrete, permette infatti di ricondurre le nuove modalità nell'alveo della disciplina giuridica tradizionale.

Neanche dal punto di vista della tecnologia, che deve svolgere l'importante compito di assicurare la fiducia degli utenti del commercio elettronico, sembrano sorgere seri impedimenti a tale sviluppo: i nuovi sistemi infatti, anche se continuamente messi alla prova dai soggetti che per lavoro o per divertimento tentano di violarli, grazie in particolare alle tecniche di crittografia ed alla facile reattività delle stesse allo svilupparsi della conoscenza nel settore, permettono di garantire un elevato grado di sicurezza delle transazioni on line.

Inoltre, mai come oggi l'ambiente sembra predisposto per il definitivo affermarsi dei sistemi di pagamento attraverso l'informatica e la telematica, sia per la crescente familiarità con le nuove tecnologie da parte della collettività, sia perché la moneta elettronica è diventata elemento strategico per l'azione dei Governi nel periodo di crisi economica che si sta vivendo. Ed anzi, sotto questo punto di vista, le scelte effettuate sono sembrate, almeno sulla carta, estremamente drastiche.

Per quanto riguarda in particolare il nostro Paese, resta allora solo la convinzione degli utenti (intesi in senso ampio, quindi non solo gli acquirenti di beni o servizi, ma anche i venditori degli stessi) ad iniziare effettivamente ad usare tali nuove modalità di moneta: sia dei fornitori, che devono cominciare ad investire nell'*e-commerce*, proponendo offerte di prodotti e servizi in linea con le peculiarità del nuovo *media*, sia dagli utenti/clienti (quindi utenti in senso stretto), che devono sempre più utilizzare le nuove tecnologie, ed in particolare utilizzarle in maniera consapevole sulla base di un'acquisita conoscenza delle stesse.

Ed allora mai come oggi si dovrebbe sottolineare l'importanza di colmare il gap di cultura della tecnologia che viviamo in Italia rispetto agli altri Paesi, sostenendo le iniziative in tale ambito con adeguate azioni: permettendo in questo modo di risolvere in maniera migliore i problemi che sicuramente si realizzeranno nel cambiamento che ci aspetta di alcune abitudini nei nostri comportamenti (94).

(94) Si pensi ad esempio alle difficoltà che incontreranno le persone anziane che dovranno imparare a gestire in maniera elettronica i pagamenti mensili della propria pensione, se superiori ai 1000 euro.