

- ***Introduzione***

Nella presente Tesi, ci soffermeremo sul rapporto tra contratti e tecnologia e di come la contrattazione sia stata sempre influenzata dall'utilizzo di nuove tecniche, evolute tramite lo sviluppo di moderne forme di comunicazione.

Il progresso dell'informatica e dell'innovazione digitale, ha contribuito alla nascita di nuove tipologie contrattuali, utilizzate per soddisfare bisogni attraverso scambi caratterizzati dalla crescente necessità di celerità, immediatezza ed efficacia.

Gli obiettivi principali della presente ricerca risiedono nell'analizzare le nuove categorie di contratti, quali informatici, telematici e cibernetici, la loro disciplina e le varie teorie che dividono la natura di queste forme contrattuali, fino ad arrivare all'approfondimento di un'innovativa tipologia di accordo, ovvero il contratto *Intelligente*, tecnicamente denominato *Smart Contract*.

Le motivazioni essenziali che mi hanno indotto ad approfondire questa tematica, si compongono in una duplice natura, in *primis*, un personale interesse nei confronti dell'innovazione tecnologica, applicata alle tradizionali forme di contrattazione; in *secundis*, l'esperienza maturata durante il mio soggiorno di studio estero, che mi ha consentito di entrare in contatto con realtà differenti, capaci di instillarmi il dubbio, sulla concreta applicabilità del concetto di *decentralizzazione* ed *automatizzazione contrattuale*.

Per introdurre la nozione di *Smart Contract*, andremo ad analizzare i c.d. Registri Distribuiti o *Blockchain* con un approfondimento della normativa attraverso cui l'Italia ed altri Stati d'Europa, hanno deciso di regolamentare l'utilizzo di questi nuovi strumenti.

Posto che gli *Smart Contract* oggetto della nostra indagine, sono un prodotto della tecnologia *Blockchain*, scopo del presente lavoro è quello di soffermarsi sull'analisi e sulle differenze esistenti tra le diverse tipologie di *Blockchain*, sia dal punto di vista tecnologico, sia riguardo allo sviluppo degli *Smart Contract*, programmati mediante questa nuova tecnologia. Nel prosieguo del presente lavoro, constateremo che la *Blockchain* di riferimento per lo sviluppo degli *Smart Contract* è la tecnologia *Ethereum*; pertanto, andremo ad analizzare le caratteristiche fondamentali e come questa nuova tipologia di *contratti intelligenti*, potrebbe inserirsi nell'epoca attuale, costituendo un primo passo verso l'*automatizzazione dei processi* e *decentralizzazione degli scambi*. Ci soffermeremo inoltre, sull'integrazione di questa fattispecie contrattuale in comparazione con elementi essenziali del contratto secondo il *Diritto Civile*, le problematiche applicative e vizi "genetici" del contratto in riferimento a questa tipologia di accordi.

Altro spunto riguarderà le caratteristiche fondamentali dei *contratti intelligenti* e *Blockchain*, con particolare riferimento ai concetti di *immutabilità* ed *irretrattabilità* nonché spunti di riflessione sulle potenzialità della tecnologia *Blockchain* in riferimento al concetto di *decentramento del potere* e *consenso distribuito*.

Nei capitoli conclusivi della presente Tesi, approfondiremo inoltre la tecnologia *Oracoli* ovvero certificatori di avvenimenti, nonché l'unico punto di contatto tra la realtà esistente al di fuori della tecnologia *Blockchain* e gli *Smart Contract* stessi.

In conclusione, ci riferiremo alle normative emanate dai Paesi UE ed extra UE in merito all'applicazione degli *Smart Contract* e la loro possibile modificabilità, inoltre a titolo esemplificativo forniremo un esempio concreto di contratto sotto forma "Smart" sviluppato mediante la *Macchina a Stati Ethereum (EVM)*, tecnologia che risulta più funzionale nella programmazione e sviluppo di queste nuove forme di contrattazione.

Capitolo I:

• Contratti Informatici: Telematici e Cibernetici

1.1) Definizione generale

L'evoluzione della tecnologia informatica e la digitalizzazione delle relazioni socioeconomiche hanno contribuito alla nascita di rapporti contrattuali sempre più articolati e complessi, imponendo ad interpreti ed operatori, di approfondire il tema della qualificazione giuridica riguardo queste nuove tipologie di convenzioni.

La costante crescita di accordi conclusi per mezzo di strumenti tipici del web ha indotto la dottrina ad eseguire spunti di riflessione relativamente ai concetti di autonomia negoziale nonché in riferimento ai contratti conclusi tramite strumenti del web.

Soventemente vengono utilizzati come sinonimi, le espressioni “*contratti informatici*” o “*contratti dell'informatica*”, termini che rispondono ad esigenze meramente descrittive e che risentono, stante la fase da definirsi ancora embrionale, di un elevato livello di indeterminazione concettuale.

La presente dissertazione inizia con l'approfondimento della dizione dei “*contratti informatici*”, ove come infra si mostrerà, potrebbe essere (*la dizione*) qualificata in un duplice senso.¹

- In *senso lato*: viene usata per indicare tutti i contratti che basano la loro funzione economico-sociale sull'informatica, quindi si riferisce a quella categoria di convenzioni che utilizzano strumenti dell'informatica. Per meglio spiegare, ci si riferisce alla tipologia di contratti per l'acquisizione, elaborazione e diffusione di dati attraverso strumenti informatici nonché alla categoria di accordi che si formano attraverso l'utilizzo dei medesimi dispositivi telematici.
- In *senso stretto*: con questo termine si identificano i contratti conclusi con strumenti informatici, i quali vengono suddivisi in due sottocategorie.

Una prima contempla una fattispecie realmente innovativa, quella dei cosiddetti contratti “*cibernetici*”. Trattasi in questo caso, di contratti che vengono conclusi automaticamente, ossia tra una persona ed un computer ovvero tra due computer in quanto parti e soggetti contraenti. In quest'ipotesi la stessa formazione della volontà contrattuale sembrerebbe essere opera del computer, quindi con manifesta assenza di intervento (*se non a monte ed a carattere generale in ogni caso, riferito alla fase di programmazione*) dell'essere umano. Questa fattispecie, quindi, risulta assolutamente innovativa nella storia del diritto.

Una seconda categoria comprende i cosiddetti *contratti “telematici”*, in cui ci si trova al cospetto di una fattispecie (*ormai ampiamente diffusa*) in cui proposta ed accettazione, sebbene provengano direttamente dai soggetti attivi o comunque definibili come contraenti, vengono reciprocamente trasferiti attraverso il veicolo dello strumento telematico.

La dottrina per opinione consolidata concorda (*riprendendo quanto già da tempo*

¹ E. Tosi, *Contratti telematici informatici e virtuali. Nuove forme e procedimenti formativi*, Milano, Giuffrè, 2010

sviluppato per i contratti conclusi telefonicamente) che in realtà, tali forme di pattuizioni, non rappresentino una novità per l'ordinamento giuridico.²

Come risulta facile notare, gli elementi unificanti questi contratti, appaiono assai labili e ciò porta a ritenere che difficilmente essi possano essere inquadrati nell'egida di un'unica categoria generale di contratti informatici; soprattutto nel momento in cui si fa riferimento all'accezione, così come innanzi definito ovvero *in senso lato*.

Di fatto l'unico vero elemento che li accomuna, è quello di essere connessi a beni e servizi rientranti nel comparto dell'informatica. Altra caratteristica comune, quindi riscontrabile nella maggior parte delle fattispecie in questione, consiste nello squilibrio di forza contrattuale intercorrente tra fornitore e cliente.

Il primo, infatti, in molti casi è una grande entità (*non di rado una multinazionale*) mentre il secondo, nella maggioranza delle ipotesi, risulta un soggetto privato generalmente sprovvisto di adeguate conoscenze informatiche. Usualmente questa chiara posizione di squilibrio impone all'utente di "*sottoscrivere per accettazione*" gli schemi contrattuali predisposti dal fornitore.

Per il legislatore nonché per la giurisprudenza diventa pertanto fondamentale, tutelare in questa nuova fattispecie il "*contraente debole*".³

In molti casi si corre il rischio concreto, che i contratti informatici non siano in realtà frutto di un vero e proprio accordo fra le parti, quindi basato sull'incontro delle reciproche volontà a tutela degli interessi posti in questione; quanto uno strumento attraverso cui, il soggetto che si trova in una posizione di supremazia in termini negoziali (*in genere quindi il fornitore*), vincola il contraente più debole.

Questo ha generato l'esigenza al cospetto dell'ordinamento giuridico, di apportare strumenti che permettano, per un verso, un miglior controllo sostanziale nonché per un altro verso, di garantire un maggior equilibrio tra gli interessi delle parti, il quale risulta fondamentale ai fini della contrattazione e successiva conclusione dell'accordo.

A tal proposito la dottrina generalmente pone in evidenza che, nonostante non sia sempre concretamente ravvisabile una reale disparità nella forza economica delle parti contrattuali, quasi sempre si può registrare uno squilibrio tra la cultura informatica del fornitore rispetto a quella dell'utente.

Tale disparità (*spesso indicata col termine di tecnicizzazione*) conseguentemente incide in modo negativo sulle condizioni di equilibrio dei contraenti.

In molti ordinamenti giuridici (*in particolare in Francia*), si assiste ad alcuni interventi del Legislatore con il fine di mitigare questi fenomeni consistenti nella disparità negoziale; lo strumento è quindi la previsione di obblighi di natura informativa, che risiede in capo al soggetto più forte sotto il profilo della posizione di preminenza contrattuale, nonché della relativa cultura informatica.

Come meglio esplicheremo nel prosieguo del lavoro, nel nostro ordinamento la disciplina già in vigore prevede dei meccanismi equilibratori di affine tipologia, ovvero attraverso la previsione di obblighi di corretta informazione con riferimento, sia alla fase precontrattuale (*ex. art. 1337 c.c.*) sia relativamente alla fase di esecuzione del contratto, secondo quanto sancito dal *principio di dovere di correttezza e di buona fede di cui all'art. 1375 c.c.*

Riferito al caso di specie, la disciplina civilistica del nostro ordinamento contiene alcuni elementi cosiddetti "*sanzionatori*".

² R. Borruso, C. Tiberi, R. Borruso, S. Russo (2009), *L'informatica per il giurista*, Dal bit a internet, Milano, Giuffrè; *L'informatica per il giurista*, A. Contaldo, M. Iaselli, R. Oneda, F. Peluso, E. Tucci, G. Vaciago, Maggioli Editore.

³ R. Taricco, *Volontà e accordo nella contrattazione telematica*, in *Nuova giur. Civ. Comm.* 2003, II

- La violazione di questi obblighi, infatti, fa scaturire nell'ipotesi sancita dall'*art. 1337 c.c.* una *responsabilità precontrattuale* atta a determinare in alcuni casi la conseguente annullabilità *del contratto*, sempre nel caso che questa tipologia di violazione possa essere qualificata come vizio identificabile nel dolo per reticenza, ovvero si configurerebbe come errore essenziale sull'oggetto del contratto; nella seconda ipotesi *ex art. 1375 c.c.*, è consentito al contraente più debole, la *richiesta di risarcimento del danno* oppure in alternativa, la *risoluzione del rapporto*.⁴

Altra caratteristica dei contratti informatici è quella del collegamento esistente tra le varie tipologie degli stessi, che possono ritenersi indispensabili nella realizzazione di un sistema di elaborazione.⁵

Fino a non molto tempo fa, la gran parte degli utenti, per mezzo del cosiddetto "*Bundling Packages*" tendeva all'acquisto di un intero sistema informatico effettuato presso un unico fornitore, il quale in genere, conferiva la garanzia riguardo tutti i componenti che lo formavano nonché la loro perfetta conciliabilità.

Attualmente, grazie ad una maggiore apertura del mercato dal punto di vista concorrenziale, spesso si pone la questione della verifica della compatibilità degli elementi, i quali vengono forniti usualmente da parte di entità differenti.

In dottrina forma oggetto di discussione, la complessità di un'ulteriore caratteristica dei contratti informatici, tale concetto viene richiamato per indicare due differenti profili.

- Il primo attiene alla natura ibrida del *Software* formato da un insieme di istruzioni che hanno natura prettamente immateriale (*algoritmi*), a cui si uniscono i mezzi materiali su cui tali istruzioni sono incorporate (esempio *dischi magnetici*).

Il *Software*, in quest'accezione avrebbe quindi una natura complessa (*materiale e immateriale*) da cui deriva una difficoltà nella classificazione dell'oggetto, quale elemento essenziale del relativo contratto.

Sostanzialmente diventa spesso difficile e non chiaro, se la fattispecie giuridica debba essere inquadrata come "*servizio*" oppure come "*prodotto*".

Si tratta di una distinzione che rileva molteplici effetti dal punto di vista pratico.

Nel caso in cui il *Software* dovesse essere inquadrato come prodotto, il relativo contratto seguirebbe gli schemi generali della compravendita *ex art. 1470 del Codice civile*; mentre se considerato come servizio, il contratto potrebbe rientrare nell'appalto di servizi *ex art. 1655 del Codice civile*.

- Il secondo profilo è legato alla natura inscindibile del rapporto tra *Hardware* e *Software*, essendo ovvio che, senza programmi alla base, la macchina non risulta possedere la capacità di soddisfare bisogni concreti, rispetto alle parti in questione.

D'altronde, gli stessi programmi in molti casi possono essere funzionalmente utili solamente se associati a determinati strumenti.

Da questa complessità, consegue un'altra caratteristica inerente ai contratti informatici, ossia la loro *opacità*.

- Per opacità dei contratti, si intende la difficoltà ad individuare con precisione, la responsabilità contrattuale dei singoli soggetti nel caso di comportamento

⁴ R. Tartaglia, *Vessorietà e trasparenza nei contratti del consumatore*, Milano, Le Fonti, 2008.

⁵ Michele Iaselli, *contratti informatici*.

negativo, ovvero nell'ipotesi che uno dei contraenti non adempia agli obblighi derivanti dalle disposizioni contrattuali.

In tal caso diventa spesso complicato ricondurre la responsabilità dell'evento dannoso in capo ad uno specifico contraente ed allo stesso tempo, risulta arduo determinare o quantificare l'incidenza sulla fattispecie.

Un'ultima caratteristica individuata per i contratti informatici è la cosiddetta “*atipicità standardizzata*”.

Con tale termine si fa riferimento alla difficoltà di riportare un contratto o negozio avente oggetto *Hardware* o *Software*, ad uno schema contrattuale cosiddetto “*puro*”; posto che nel regolamento di interessi, sono spesso ricompresi aspetti e prestazioni di natura disomogenea.^{6 7}

1.2) *Normativa di riferimento*

Come abbiamo notato diventa spesso difficile individuare la normativa di riferimento stante la natura atipica oppure anche definita mista, riferendoci alla disciplina nonché alla categoria dei contratti informatici.

La disciplina generale a cui fare riferimento è quella contenuta nel *Codice civile*, anche se risulta controversa la questione rispetto a quali articoli utilizzare concretamente con il fine di delineare una disciplina omogenea.

La risposta non è generica, quindi bisognerà analizzare nel dettaglio il caso specifico, per intendere a quali disposizioni fare riferimento.

Si pensi ad esempio un classico contratto che abbia per oggetto lo sviluppo di un *Software*; in tale ipotesi occorrerà indicare con precisione i programmi *Software* che si intendono sviluppare, le relative specifiche funzionali nonché gli altri servizi connessi; a titolo esemplificativo possiamo riferirci allo sviluppo dei programmi, la loro installazione nelle macchine indicate dal cliente, la successiva distribuzione dei programmi pronti all'utilizzo, tutto sotteso ad una precisa data di consegna; in aggiunta ricade l'obbligo di recapito dei manuali operativi ed in quasi tutti i casi, la formazione in merito all'utilizzo, che diviene necessaria ed indispensabile per il cliente finale.

Si parla quindi in simili ipotesi, di contratti complessi, che di sovente vengono indicati col termine *ICT*.⁸

La loro complessità è relativa alla pluralità dei servizi e prodotti che vengono combinati inscindibilmente tra di loro. Tale fattispecie richiede in molti casi, una documentazione articolata con obbligo in capo al soggetto, della sottoscrizione di una molteplicità di documenti in riferimento al medesimo contratto.

Generalmente si potrà ottenere un atto principale (*il cosiddetto accordo contrattuale base*) a cui si aggiungeranno i vari allegati tecnici a titolo descrittivo e/o integrativo del contratto sottostante, comunemente denominato cosiddetto base.

A titolo meramente esemplificativo della struttura documentale, si potrebbe riportare il seguente:

- contratto base;
- allegato A (lista dei programmi);

⁶ E. Tosi, *Contratti telematici informatici e virtuali. Nuove forme e procedimenti formativi*, Milano, Giuffrè, 2010

⁷ I contratti Informatici, Michele Iaselli

⁸ Cfr. <https://www.altalex.com/documents/news/2017/11/20/oggetto-del-contratto-informatico-definizione-e-disciplina>

- allegato B (insieme delle specifiche funzionali);
- allegato C (piano di esecuzione dello sviluppo);
- allegato D (tabella costi e tempi);
- allegato E (contratto relativo al deposito dei codici sorgente);
- allegato F (contratto di manutenzione).

In questo schema così delineato, sovente diffuso nella prassi operativa in riferimento a progetti di una determinata complessità, ogni singolo allegato dovrà essere sottoscritto dalle parti o dai soggetti contraenti.

In buona sostanza gran parte di tali contratti “ICT” sono caratterizzati da una natura evidentemente mista, per cui l’oggetto del contratto non potrebbe essere ricondotto in maniera univoca ad un esclusivo schema contrattuale poiché contenente elementi propri di più categorie negoziali.

Sorge quindi il problema di individuare la disciplina da applicarsi alla fattispecie concreta.

Per chiarire la questione si fa ricorso a due principi:

- il principio della prevalenza economica.

Questo prevede che, nelle ipotesi in cui all’interno di un contratto siano previste più prestazioni riferibili a diverse tipologie contrattuali, si applicherà la disciplina inerente alla prestazione che assume maggiore prevalenza economica.

- Il principio dell’accessorietà.

In base a tale principio, sempre nelle ipotesi in cui all’interno di un contratto siano previste più prestazioni riferibili a diverse tipologie contrattuali, risulta importante chiarire che alcune di queste prestazioni si identificano come accessorie rispetto alla principale, nonostante che siano nella medesima principale contenute. Conseguente che il principio di accessorietà estenderà la disciplina applicabile alla prestazione principale anche rispetto a quelle secondarie e/o accessorie.

- ***Foro di competenza***

Per completezza espositiva, si evidenzia che per la disciplina della contrattazione *online*, alcuni Stati hanno provveduto mediante l’adozione di alcune specifiche normative a riguardo. A tale scopo si segnalano le iniziative di leggi modello che la *Commissione delle Nazioni Unite* ha sancito nella regolamentazione del diritto commerciale internazionale.

Limitatamente a siffatta problematica, riveste particolare importanza la *questione del luogo di conclusione del contratto*, per cui sia l’*art. 15* della legge modello sul commercio elettronico dell’*UNICITRAL*, sia il regolamento *CE cd. Roma I* sulla legge applicabile alle obbligazioni contrattuali, individuano la soluzione nell’indirizzo del proponente.⁹

Nel caso di contratti conclusi tra consumatori e professionisti, il regolamento di *Roma I* prevede l’applicazione della legge del luogo di residenza o attività del consumatore,

⁹ Regolamento (CE) n 593/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, sulla legge applicabile alle obbligazioni contrattuali (Roma I).

precisando *con qualsiasi mezzo*, incluso i mezzi elettronici.¹⁰

1.3) *Differenze tra Contratti Cibernetici e Telematici*

Il contratto telematico, cui abbiamo sinteticamente accennato nel primo paragrafo, non è altro che lo scambio tra proposta e accettazione compiuto a distanza attraverso la rete o Network (*art. 1326 c.c.*).

Possiamo analizzare due differenti tipologie¹¹:

- Il contratto stipulato attraverso la posta elettronica.

In questo caso le dichiarazioni dei contraenti sono contenute in un file di testo, che presenta due parti:

- una dov'è contenuta l'intestazione del destinatario e del mittente;
- l'altra che contiene il messaggio stesso.

Il messaggio trasmesso attraverso posta elettronica, qualora il destinatario non sia connesso alla rete Internet, non arriverà direttamente all'interno della memoria contenuta nella macchina del destinatario, ma rimarrà per un determinato lasso di tempo (*indefinito*), all'interno del *Server* presso il fornitore di servizi o *Provider*.

Il destinatario, esclusivamente nel momento in cui effettuerà la connessione al servizio di posta elettronica, potrà conoscere il contenuto e quindi prendere visione del messaggio in questione.

I sistemi giuridici hanno risolto il problema di formazione dei contratti tra parti distanti in modalità differenti. Le due soluzioni principalmente adottate, sono la regola della casella di posta o *Mailbox Rule*, e quella della natura recettizia dell'accettazione; queste teorie hanno dato vita ad un dibattito non ancora esaurito.

La soluzione adottata nel sistema di *Common Law* è la regola della casella di posta, o *mailbox rule*, in base alla quale il contratto si intende perfezionato al momento dell'invio dell'accettazione da parte dell'oblato.¹²

Invece, per la normativa vigente in Italia, il perfezionamento di un contratto a distanza avviene nel momento in cui "*la dichiarazione di accettazione*" arriva all'indirizzo del proponente e risulta conforme alla proposta.

Per questa particolare fattispecie occorre far riferimento *all'art. 1335 del Codice civile*, che stabilisce una presunzione di conoscenza *iuris tantum*, rispetto alla dichiarazione giunta all'indirizzo del destinatario, quindi al momento della conoscenza o conoscibilità della comunicazione da parte di quest'ultimo.

Si tratta di una presunzione che può essere superata mediante la prova contraria, la quale ricade in capo al destinatario; ovvero egli dovrà provare di essersi trovato, senza colpa, nell'impossibilità di ricevere notizia della comunicazione.¹³

Nell'ipotesi di contratto stipulato attraverso posta elettronica, l'espressione "*giungere all'indirizzo del destinatario*" ex articolo 1335 del *Codice civile*, non sta a significare

¹⁰ UNICITRAL Model Law of Electronic Commerce, adottata il 12 giugno 1996; A. Gemma, *l'accordo telematico*; L. Calavaglio, *la formazione del contratto. Normative di protezione ed efficienza economica*, Giuffrè, Milano 2006; Andrea Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti"*, Università Europea di Roma.

¹¹ E. Tosi, *La conclusione dei contratti "online"*, *I Problemi giuridici di internet*, Milano, Giuffrè, 1999

¹² Regola istituita da *Adams v. Lindsell* (1818) 106 ER 250 ed in seguito accettata negli Stati Uniti: *Mactier's Adm'rs v. Frith*, 6 Wend. 103 (N.Y. 1830). P. Carlini, *La conclusione del contratto a distanza*, in *Europa dir. priv.*, 2005; Andrea Stazi, *Automazione contrattuale e "Contratti Intelligenti"*, Università Europea di Roma.

¹³ <https://www.brocardi.it/codice-civile/libro-quarto/titolo-ii/capo-ii/sezione-i/art1335.html>

l'incasellamento nella propria posta elettronica, che avviene nel momento in cui si realizza lo "scarico" elettronico dei messaggi, ma *nel momento della ricezione del messaggio da parte del provider*.¹⁴

In buona sostanza, il perfezionamento si realizza quando l'accettazione, conforme alla proposta, giunge nello spazio dei messaggi del *Provider* o fornitore di servizi; la deroga come accennato precedentemente, risulta possibile nel caso in cui il destinatario dimostri di non aver avuto colpa per non averne avuto notizia o conoscenza.

Da questo consegue che, considerato il breve lasso temporale che intercorre tra il momento dell'emissione del messaggio e quello della ricezione sul server del *provider*, saranno revocabili le proposte e le accettazioni nei limiti in cui non siano state, rispettivamente, già trasmesse o ricevute.

- Il Contratto stipulato attraverso l'accesso ad un sito Web.

Di solito questa tipologia di contratto, si realizza compilando un "Form" dove vengono indicati anche gli estremi per effettuare il pagamento come, ad esempio, i numeri della carta di credito ed in alternativa, un codice relativo ad altri strumenti di pagamento virtuale.

Si tratta in questo caso di una comunicazione che viene trasmessa ad un apposito sistema, che poi provvede all'invio di una ricevuta dell'avvenuto ordine;

tale comunicazione assume una connotazione di manifestazione reale del consenso.

In questa tipologia di contratti conclusi tramite l'accesso a sito *web* o *app*, secondo una parte della dottrina, il perfezionamento dell'accordo del contratto telematico, consiste nella compilazione di un *Form*, comprensivo della digitazione dei numeri della carta di credito dell'acquirente, la cui ricezione è comunicata attraverso un avviso di ricevimento.

In quest'ottica la spendita della carta di credito manifesta la volontà dell'acquirente di vincolarsi giuridicamente, avendo efficacia reale nonché comportando la conclusione del contratto per inizio dell'esecuzione.¹⁵

Altri autori osservano invece che la trasmissione dei dati della carta di credito, costituisce solamente una mera autorizzazione alla riscossione presso l'emittente, identificando quindi solo la conferma dell'accettazione già manifestata mediante l'invio dell'ordine.

Però analizzando questa fattispecie, possiamo vedere che di fatto la comunicazione viene indirizzata ad un soggetto assente, il quale in un momento successivo dovrà eseguire la prestazione principale; tanto implica che occorrerà applicare alla fattispecie in esame, le norme sulla conclusione del contratto mediante l'inizio dell'esecuzione *ex articolo 1327 del Codice civile*.

In quest'ipotesi, si realizza una sovrapposizione tra la natura reale ed allo stesso tempo non dichiarativa dell'ordine inoltrato; al di là degli aspetti peculiari connessi ai profili di *privacy* o di tutela dei cosiddetti "*contraenti deboli*", oppure ancora riferito all'individuazione del momento in cui l'accordo va a perfezionarsi.

Risulta importante la *Direttiva 2000/31/CE*, nell'Ordinamento Italiano "*d.lgs. 9 aprile del 2003*", che ha ad oggetto il commercio elettronico; i quali *articoli 9-11* si riferiscono alla conclusione del contratto, prevedendo i requisiti generali secondo cui gli Stati membri devono garantire che i loro ordinamenti consentano la conclusione dei contratti mediante mezzi elettronici.

In merito alle clausole e condizioni generali di contratto, unilateralmente predisposte e

¹⁴ <https://www.diritto.it/il-contratto-telematico-definizione-e-caratteristiche/>

¹⁵ A. M. Gambino, L'accordo telematico; G. Cassano, Internet. Nuovi problemi e questioni controverse, Giuffrè, Milano 2001.

proposte al destinatario, l'art 10 della *Direttiva* nel suo comma 3 (nell'*Ordinamento Italiano art 12, comma 3, d.lgs. n. 70/2003*), si limita a prevedere che debbano essere messe a disposizione del destinatario, in una modalità che permetta di memorizzarle e riprodurle.

Questo requisito può essere rispettato mediante l'attivazione di un "Link" ipertestuale che introduce una schermata, dove sono rappresentate le condizioni. Il presente discorso non ha valenza nel caso di contrattazione via *e-mail*, in cui occorrerà un'apposita comunicazione individuale.¹⁶

Sul punto, la *Corte di Giustizia dell'Unione Europea* ha ritenuto sufficiente, affinché la comunicazione elettronica possa offrire le stesse garanzie anche probatorie, che sia possibile salvare e stampare le informazioni prima della conclusione del contratto, a prescindere dal fatto che il contraente provveda effettivamente alla conservazione dello stesso.¹⁷

A tal proposito, si ritiene che il contratto di tipologia "*Point and Click*" possa essere considerato idoneo anche ai fini dell'approvazione delle clausole vessatorie; laddove il contraente abbia proceduto alla propria identificazione, la quale consente inequivocabilmente di attribuire il comportamento negoziale al medesimo.¹⁸

Su questo punto, il nostro ordinamento, per garantire la validità di clausole vessatorie, eventualmente presenti nel contratto, prevede come necessaria, una specifica approvazione per iscritto, in mancanza della quale le clausole non hanno effetto.

Ciò in considerazione che tali clausole comportano una sproporzione di diritti ed obblighi a carico di una parte rispetto all'altra.

Per tale ragione, nella prassi del commercio elettronico si è diffusa la tecnica del doppio e separato *click*, con cui l'utente approva in precedenza le condizioni del contratto e successivamente nonché separatamente le c.d. *clausole vessatorie*.¹⁹

In tale contesto, si rileva l'importanza del "*Legal Design*", ovvero una metodologia che punta alla realizzazione di una corretta ed efficace visualizzazione di un contenuto legale, favorendone la comunicazione e la comprensione attraverso l'uso di elementi testuali e *para-testuali*.

Il *Legal Design* nel mondo del diritto è finalizzato a creare sistemi e servizi legali più immediati per l'utente.²⁰

Applicando tale metodologia ai contratti online, si evidenzerebbero adeguatamente le singole clausole vessatorie nonché la forma con cui ne viene richiesta l'accettazione garantendo una maggiore consapevolezza e quindi tutela dell'utente e/o contraente debole, nell'accettazione del contratto.

In aggiunta, poiché la rete *Internet*, rende particolarmente agevole celare la propria identità ed al fine di garantire la cosiddetta presa di coscienza rispetto all'operazione negoziale, il Legislatore comunitario ha introdotto molteplici obblighi informativi in capo al prestatore di servizi, da fornire in modo chiaro, completo e non ambiguo, a prescindere dal fatto che il destinatario agisca per scopi professionali o non

¹⁶ A. Gemma, L'accordo Telematico, p. 276; Andrea Stazi "Automazione contrattuale e "contratti intelligenti", Università Europea di Roma.

¹⁷ Corte di Giustizia UE, Jaouad El Majdoub c. CarsOnTheWeb.Deutschland GmbH, 21 maggio 2015, causa n. C-322/14; Andrea Stazi, Automazione contrattuale e "contratti intelligenti".

¹⁸ G. FINOCCHIARO, Il perfezionamento del contratto online; opportunità e criticità p. 199 s.; R. SACCO, G. DE NOVA, Il contratto, cit., p.126.

¹⁹ Art. 21 del D. Lgs. n. 82/2005 e s.m.i: "Il documento informatico, sottoscritto con firma digitale o con un altro tipo di firma elettronica qualificata, ha l'efficacia prevista dall'articolo 2702 del Codice civile. L'utilizzo del dispositivo di firma si presume riconducibile al titolare, salvo che questi dia prova contraria.

²⁰ La nozione di legal design è stata coniata da Margaret Hagan, fellow alla Stanford University ed esperta di design legale e della comunicazione.

professionali.^{21 22}

In seguito, l'evoluzione tecnica ha suggerito una nuova distinzione tra contratti *digitali*, *telematici* e *cibernetici*, affermando che solo i primi costituirebbero il vero e proprio "genus" dei "Paperless Contract", essendo stipulati esclusivamente in forma elettronica; mentre i contratti telematici si caratterizzerebbero solamente per l'utilizzo del mezzo telematico al fine di mettere in contatto parti distanti.

In realtà il contratto telematico non presenta differenze sostanziali rispetto alla tipologia ampia dei contratti a "distanza" già ampiamente trattati dalla dottrina nonché dalla giurisprudenza.

- Differente nella sostanza è invece l'ipotesi dei contratti cosiddetti *cibernetici*.

I contratti *cibernetici*, infatti, rappresentano un particolare tipo di contratto, identificandosi come una disciplina innovativa, in quanto sono contratti conclusi automaticamente tra una persona ed una macchina (*computer*) o addirittura tra un computer con un altro computer.

Esempi di contrattazione tra computer, sono le negoziazioni sui mercati finanziari, concluse mediante strumenti come l'*high frequency trading*, nonché guidati da algoritmi matematici.

La particolarità di tali contratti sta nel fatto che la volontà espressa dalla macchina si realizza senza alcun intervento umano riferito alla fase successiva alla programmazione; ma risulta necessario, comunque, riguardo allo stadio di predisposizione delle formule matematiche da inserire (c.d. *algoritmi*).

In questa particolare fattispecie, il computer ha il supporto di un programma di intelligenza artificiale che gli permette di assumere decisioni senza l'ausilio dell'uomo; in sostanza il computer potrebbe decidere in "autonomia" se finalizzare o meno un contratto.²³

Quindi il ricorso ad un agente elettronico, ossia un programma che effettua processi di elaborazione, risulta determinante nell'identificazione della volontà negoziale artificiale, introducendo un percorso alternativo al di là del controllo delle parti nel tradizionale procedimento di produzione e manifestazione della volontà negoziale.

Infatti, questa categoria di contratto, pone una prima questione relativa all'individuazione del soggetto nonché autore del messaggio, il quale risulta trasmesso autonomamente dalla macchina in considerazione che la macchina stessa, è programmata per stipulare contratti in specifica autonomia.

Una seconda questione inerisce la determinazione della volontà a contrarre, che risulta essere il principale discrimine tra i contratti *telematici* e quelli *cibernetici*. Per i primi non ci sono dubbi al riguardo, mentre per la seconda categoria, apparentemente potrebbe sembrare che la macchina autodetermini la sua volontà, ossia segua un proprio processo volitivo.

Si tratta, secondo alcuni studiosi, di un'ipotesi che non troverebbe riscontro poiché la volontà è un potere teoricamente attribuibile unicamente agli individui, di conseguenza ancora non è ipotizzabile per una macchina detenere un'intelligenza artificiale intrinseca, tale da replicare o addirittura migliorare ovvero solo parificare l'intelletto umano.

²¹ G. FINOCCHIARO, Il perfezionamento del contratto online: opportunità e criticità.

²² <https://dirittodiinternet.it/la-conclusione-dei-contratti-online-legal-design-clausole-vessatorie/>

²³A. Parasporo, Contratti informatici: telematici e cibernetici, natura giuridica e caratteristiche, Kley, 2017

In realtà anche questa tipologia di approccio, pone problemi relativamente alla compiutezza dell'espressione della volontà. Invero il proponente, nel momento in cui esegue la programmazione dello strumento o computer, potrebbe non avere contezza del minuzioso intendimento degli accordi in questione; le possibili conseguenze potrebbero identificarsi in ipotesi di errore o vizi della volontà, ove la stessa risulti non piena ma generica, rischio che potrebbe inficiare la validità dell'accordo.

Altri studiosi propongono la teoria secondo cui il computer opererebbe comunque seguendo una logica determinata in ogni singolo dettaglio dall'uomo; questa costruzione dottrina distingue *volontà potenziale* e *volontà in atto*, sostenendo che nel programma viene inserita la *volontà potenziale*, da intendersi come compiuta manifestazione di volontà del *dominus* idonea ad assicurare la validità del contratto. Quindi la c.d. *volontà potenziale* sarebbe una volontà condizionata al verificarsi di determinati avvenimenti.

La dottrina quindi, soffermatasi sul concetto di volontà, nella sua applicazione in riferimento ai contratti cibernetici, sostiene di non escludere l'applicazione della normativa concernente i vizi del consenso, ovvero l'errore, la violenza e il dolo (ex art. 1427-1441 Codice civile); più precisamente in queste ipotesi, l'errore insisterà su due profili conducendo all'annullabilità del contratto, sia quando riguarda il procedimento di formazione della volontà nella mente del contraente (*errore-motivo*), sia per quanto riguarda la conversione di detta volontà nel software, necessario per la sua applicazione automatica (c.d. *errore ostativo*), in quest'ipotesi risulta fondamentale che l'errore non sia solo essenziale, ma anche riconoscibile dall'altro contraente.

In conclusione, occorre evidenziare che le classificazioni sopra richiamate, non individuano una tipologia negoziale unitaria, quanto piuttosto una gamma eterogenea di modelli, collegati insieme da specifici comuni denominatori che però non contribuiscono a delineare uno specifico quadro normativo di riferimento, per queste nuove fattispecie contrattuali.