

Smart contract, abuso del diritto e tutela giurisdizionale: spunti di comparazione tra diritto italiano e diritto inglese*

*Jacopo Fortuna***

SOMMARIO: 1. Introduzione: l'autoesecutività dello *smart contract* e la scelta della prospettiva comparatistica. – 2. La peculiare tipologia di *smart contract* presa in esame. – 3. I principi del divieto di abuso del diritto e *abuse of rights*. – 4. L'abuso del diritto e i programmi per elaboratore *blockchain based permissionless*. – 5. Preprogrammazione del protocollo e tutela reintegrativa di natura patrimoniale applicabile agli *smart contracts* negli ordinamenti italiano e inglese. – 6. Le forme specifiche di tutela contro l'abuso del diritto negli *smart contracts*. – 7. Considerazioni conclusive e prospettive future.

1. Introduzione: l'autoesecutività dello smart contract e la scelta della prospettiva comparatistica

Il presente lavoro si concentra su un profilo specifico all'interno del quadro della disciplina degli *smart contracts*, relativo alla possibilità che la loro caratteristica autoesecutività conduca a realizzare eventuali forme di abuso del diritto, e si sofferma altresì sull'analisi di alcune ipotesi di tutela giurisdizionale al fine di limitare i pregiudizi causati da tali fenomeni digitali.

Lo scritto affronta queste tematiche senza pretesa di esaustività e con la consapevolezza della continua evoluzione informatica nonché della conseguente fluidità delle considerazioni giuridiche ad esse relative.

Per meglio inquadrare le questioni occorre subito ricordare come parte della dottrina¹ che si è occupata del tema ritiene, in modo condivisibile, che i programmi per elaboratore *blockchain based* possano integrare dei contratti qualora siano dotati di tutti

* L'articolo è stato sottoposto, in conformità al regolamento della Rivista, a *double-blind peer review*.

**Il contributo è stato scritto nell'ambito del progetto "TRUST - digital TuRn in Europe: Strengthening relational reliance through Technology". *This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 101007820. This article reflects only the author's view and the REA is not responsible for any use that may be made of the information it contains.*

¹ M. Maugeri, *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, Bologna, 2021, pp.46-47; M. Giaccaglia, *Considerazioni su Blockchain e smart contracts (oltre le criptovalute)*, in *Contratto e impresa*, 2019, pp. 956-957; S. A. Cerrato, *Contratti tradizionali, diritto dei contratti e smart contract*, in *Blockchain e Smart Contracts* (a cura di R. Battaglini e M. T. Giordano), Milano, 2019, p. 294; F. Panisi, in *Gli "smart contract": Contratti o software?*, <https://tech-mood.com/2018/12/20/gli-smart-contract-contratti-o-software/>.

gli elementi essenziali richiesti dagli ordinamenti in cui essi operano. L'elemento realmente distintivo tra un normale contratto (soprattutto se telematico) e uno *smart contract* riguarda l'autoesecutività di quest'ultimo, che rende difficile la rimozione di effetti indesiderati dalle parti o contrari alle norme e ai principi degli ordinamenti giuridici, specialmente quando i protocolli informatici siano costruiti su una *blockchain permissionless*, ovvero su un protocollo di comunicazione nel quale non vi siano soggetti cui sia stato attribuito il potere di controllo o di intervento all'interno della rete².

L'autoesecutività permessa dalle novità tecnologiche sembra aprire a due dinamiche legate alla vita del rapporto contrattuale: la prima consiste nella possibilità di veder totalmente tutelati i diritti e le pretese di una parte del contratto, qualora essi siano conformi al dettato del codice informatico dello *smart contract*, trascurando di considerare però le condizioni oggettive e soggettive dell'altra parte; la seconda consiste nell'eventuale difficoltà per un contraente di veder tutelato un proprio interesse giuridicamente rilevante leso dalle vicende patologiche del contratto, contenuto nello *smart contract*, che, oltre ad autoeseguirsi, rende complicato il ricorso al giudice per cercare di eliminare, modificare o estinguere gli effetti del negozio giuridico.

Questi due scenari, cioè quello dell'eccesso della tutela goduta da una parte contrattuale, che potrebbe forse sfociare nell'abuso del diritto, e quello della difficoltà di ottenere tutela giurisdizionale nonché di evitare una lesione della propria situazione giuridica soggettiva, costituiscono in realtà le due facce di quella stessa medaglia che è l'autoesecutività tipica dello *smart contract* (v., *infra*, § 2).

Tali questioni attraversano trasversalmente i vari ordinamenti giuridici e richiedono, di conseguenza, un approccio comparatistico al fine di osservare le modalità mediante cui le diverse esperienze giuridiche reagiscono al confronto con le nuove tecnologie. In particolare, è apparso opportuno affrontare una comparazione tra l'ordinamento italiano e quello inglese, dato lo sforzo compiuto dai due Stati negli ultimi anni, in modi diversi, nell'analizzare il rapporto tra *blockchains*, *smart contracts* e diritto. Invero, se l'Italia ha adottato una posizione pionieristica in materia dando una definizione legislativa a tali fenomeni digitali³, l'Inghilterra ha affrontato a livello

² Sulla differenza tra *blockchain permissionless* e *blockchain permissioned* v. p. 5.

³ Decreto-Legge del 14/12/2018 n. 135, convertito con la legge n.12 del 11/02/2019, art 8-ter, comma 1: «si definiscono “tecnologie basate su registri distribuiti” le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturalmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili» e comma 2: «Si definisce “*smart contract*” un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse. Gli *smart contract* soddisfano il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia digitale con linee guida da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto».

istituzionale uno studio approfondito e pluriennale⁴, che l'ha portata a raggiungere delle conclusioni che risulteranno utili sia come termine di paragone, finalizzato alla migliore comprensione delle questioni giuridiche sollevate dai protocolli informatici *blockchain based*, sia per sottolineare il possibile diverso approccio che, in un futuro prossimo, l'Italia e l'Inghilterra potrebbero adottare in merito alla relazione tra autoesecutività dei programmi per elaboratore e rimedi giurisdizionali.

2. *La peculiare tipologia di smart contract presa in esame*

Tra le differenti tipologie di *smart contracts* analizzate in dottrina⁵, si prenderanno in considerazione in questa sede i programmi per elaboratore più vicini all'idea utopistica degli anni novanta di Nik Szabo, intesi quindi come protocolli informatici caratterizzati dall'auto-esecuzione delle clausole che lo compongono senza la necessità dell'intervento umano e, in genere, senza la possibilità di interrompere tale esecuzione o modificarne il contenuto⁶. Tali programmi per computer, finalizzati all'applicazione del sistema del registro decentralizzato alla gestione dei rapporti di scambio⁷, permettono che le informazioni riguardanti beni materiali, dati personali, diritti, certificati, bilanci aziendali o altro siano rappresentate digitalmente, inserite e conservate attraverso la *blockchain*, e che possano essere trasferite all'interno della piattaforma decentralizzata secondo condizioni programmate, affidando così al *network*

⁴ UK Government Chief Scientific Adviser, Government Office for Science, *Distributed Ledger Technology: beyond block chain*, 2016, *gov.uk.*; UKJT Legal Statement on cryptoassets and smart contracts, 2019; Law Commission, *Smart contracts - Call for evidence*, Dicembre 2020; Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Novembre 2021.

⁵ A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti". Gli smart contracts nel diritto comparato*, Torino, 2019, p. 105 ss. V., altresì, il Report of the European Union Blockchain Observatory and Forum. Legal and regulatory framework of blockchains and smart contracts, 2019, pp. 22 e 25 in https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/report_legal_v1.0.pdf (consultato il 25 ottobre 2020) secondo il quale "Smart contracts can be used to do a lot of interesting things. They are used for tokenisation, and so are the engines behind cryptocurrencies and other digital assets. They can be used to code and automate business processes that can be shared and executed among multiple parties offering increased trust and reliability in the process, often with significant gains in efficiency and cost reduction. Similarly, you can use smart contracts to hard code agreements between parties involving value and other types of asset transfer, like escrow agreements or payment vs delivery or more complex agreements, and have them be very transparent and run automatically based on predetermined conditions, making it difficult or impossible for a party to back out. [...] Smart contracts in the larger sense of selfexecuting programs run on a blockchain can be used for more things than just agreements between parties. Many of these use cases result in blockchain artefacts that have legal implications."

⁶ V. N. Szabo, *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, 1996, consultabile su: fon.hum.uva.nl e cfr. A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti". Gli smart contracts nel diritto comparato*, op. cit., p. 105.

⁷ Cfr. P. Cuccurru, *Blockchain ed automazione contrattuale. Riflessioni sugli smart contract*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 1, 2017, p. 110.

di riferimento l'operazione, senza l'intervento di terzi intermediari. È proprio a tali operazioni programmabili che ci si riferisce quando si parla di «*smart contracts*», ovvero di protocolli per computer per mezzo dei quali si formalizzano gli elementi di un rapporto, per lo più di scambio, che sono in grado di eseguire autonomamente i termini programmati una volta soddisfatte le condizioni predefinite.

Gli *smart contracts*, pertanto, una volta inclusi nella *blockchain*, operano seguendo le regole preimpostate, con previsione di termini o condizioni basati su elementi il cui verificarsi è determinato tramite l'attività dei cosiddetti «oracoli». L'oracolo deve essere inteso come un programma indipendente, che fornisce informazioni necessarie allo svolgimento delle operazioni (quali, ad esempio, il prezzo dei beni o delle azioni o la conferma di avvenuta consegna); il protocollo ammette che l'algoritmo possa interrogarlo per eseguire una parte del contratto. L'oracolo diventa quindi l'elemento esterno alle parti e al sistema decentralizzato, che collega il mondo reale al contratto, per poi comunicare agli *smart contracts*, collegati alla *distributed ledger technology*, il soddisfacimento delle condizioni rilevanti.

Tale tipologia di *smart contract* non solo offre gli spunti giuridici più interessanti ma rappresenta anche l'idea di protocollo informatico più vicina alle esigenze di autoesecuzione e di assenza di controllo e intervento da parte di intermediari sul rapporto contrattuale⁸. La seguente trattazione, quindi, farà riferimento allo *smart contract* come protocollo di autoesecuzione delle clausole contrattuali senza necessità dell'intervento umano e, in generale, con l'esclusione della possibilità di interrompere l'esecuzione o modificare il contenuto dell'operazione anche da parte di soggetti pubblici o del giudice⁹, salvi ovviamente i casi in cui sia stata la volontà delle parti a permettere un simile intervento al momento della conclusione dello *smart contract*, predeterminando dei correttivi all'immodificabilità del programma.

Un simile *smart contract* viene ovviamente costruito su una *blockchain* pubblica (*permissionless*), ovvero su un protocollo di comunicazione nel quale non vi sono soggetti terzi (eventualmente istituzionali) cui è stato attribuito il potere di controllo o di intervento nell'operazione (come avviene invece nelle *blockchain permissioned*)¹⁰.

⁸ N. Szabo, *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, 1996, consultabile su: fon.bum.uva.nl, per il quale gli obiettivi di tali contratti consisterebbero nell'adempimento di obbligazioni contrattuali e nella riduzione al minimo delle eccezioni dei contraenti e della necessità di intermediari di fiducia. Inoltre, tra gli obiettivi economici correlati vi dovrebbe essere la riduzione delle perdite per frode, dei costi di esecuzione, dei costi di arbitrato nonché di altri costi di transazione.

⁹ A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti"». Gli smart contracts nel diritto comprato*, op. cit., p. 105 e p. 109.

¹⁰ Cfr. A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti"». Gli smart contracts nel diritto comprato*, op. cit., p. 115 e p. 142, secondo il quale costituisce una questione problematica intervenire su uno *smart contract* nel caso in cui debba essere eseguito un provvedimento inibitorio emesso dall'autorità giudiziaria in quanto, salve eccezioni, a fronte dell'impossibilità di interrompere l'esecuzione di un «contratto intelligente», tale risultato può avvenire solo nell'ipotesi di utilizzo di una Blockchain privata che preveda meccanismi di blocco dell'esecuzione sotto la responsabilità di determinati nodi predefiniti. Inoltre, gli *smart contracts* non dispongono della funzione svolta dalle corti nel caso di contratti tradizionali di

Da quanto sino ad ora esposto emerge come lo *smart contract* possa essere uno strumento a disposizione delle parti per esternare una volontà negoziale in un documento informatico o in un supporto immateriale tecnologico, e divenire il mezzo attraverso il quale viene a manifestarsi l'esistenza di un contratto; pertanto, per metonimia, il mezzo può divenire esso stesso il suo contenuto: in breve, il programma per elaboratore "scritto" in codice informatico finisce per costituire il contratto stesso. In tal caso, lo *smart contract* risulta appunto "costitutivo"¹¹ del rapporto contrattuale. Se ne deduce che, pur non sembrando possibile considerare lo *smart contract*, inteso come fattispecie astratta, un contratto¹², quanto piuttosto uno strumento di esercizio dell'attività privata, non è da escludere che esso possa integrare un contratto nei termini sopra esposti¹³ qualora sussistano nel codice del protocollo informatico tutti gli elementi essenziali per la valida esistenza di un contratto.

Occorre specificare, pertanto, che le ipotesi che verranno trattate nei paragrafi successivi non saranno relative ad uno *smart contract* meramente esecutivo di un precedente contratto tradizionale, magari scritto su carta o in documento digitale e poi "tradotto" in linguaggio codicistico sulla piattaforma *blockchain based*, ma saranno ipotesi in cui è lo stesso *smart contract* ad essere la fonte del vincolo contrattuale¹⁴. Più

adeguamento *ex post* dei risultati dovuti a difetti *ex ante* nel consenso delle parti. In tal senso anche: P. Cuccurru, *Blockchain ed automazione contrattuale. Riflessioni sugli smart contract*, op. cit., p. 119.

¹¹ S. A. Cerrato, *Contratti tradizionali, diritto dei contratti e smart contract*, op. cit., p. 294: "Nulla mi pare osti a considerare anche lo smart contract come veicolo di esteriorizzazione di un contratto, e dunque, sempre per metonimia, esso stesso il contratto che le parti stipulano"; inoltre puntualizza F. Panisi, in *Gli "smart contract". Contratti o software?*, <https://tech-mood.com/2018/12/20/gli-smart-contract-contratti-o-software/>, op. cit.: "fintantoché il rapporto giuridico patrimoniale è rappresentato digitalmente, non sembra sussistano ragioni per escludere che lo "smart contract" sia anche contratto, a condizione, ovviamente, che le parti rispettino le regole che la legge impone in questa materia. Da questo punto di vista, il dubbio circa la validità di un contratto rappresentato in linguaggio formale anziché naturale si risolve facilmente nel momento in cui si tiene presente che "quando la forma è prescritta [...] sotto pena di nullità" (1325 c.c.) le parti possono concludere il contratto grazie a qualsiasi modalità di espressione del volere, rappresentazione informatica inclusa. Pertanto, nulla esclude che le parti giungano ad un accordo attraverso uno scambio di linee di codice atte a manifestare, nell'ipotesi più semplice, proposta e accettazione".

¹² C. Poncibò, *Il diritto comparato e la Blockchain*, Napoli, 2020, p.111: "riuscendo confermato che esso [lo *smart contract*] non è in sé un modello contrattuale, bensì un'infrastruttura tecnologica attraverso cui le parti possono esplicitare la propria libertà negoziale".

¹³ M. Giaccaglia, *Considerazioni su Blockchain e smart contracts (oltre le criptovalute)*, op. cit., pp. 956-957: "Sembra che in un'ipotesi del genere possa tranquillamente attribuirsi allo *smart contract* la natura di contratto ai sensi dell'art. 1321 c.c., ove sussistano, naturalmente, anche gli altri requisiti di cui all'art. 1325 c.c. [...] Ancora, se un rivenditore creasse una blockchain per svolgere la propria attività di e-commerce di beni digitali, e vi inserisse uno smart contract ai sensi del quale, una volta ottenuto il pagamento in criptovaluta, automaticamente il soggetto che lo ha effettuato riceve il bene, allora forse si potrebbe correttamente parlare di canale per la conclusione e non di contratto".

¹⁴ V. M. Maugeri, *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, op. cit., p.46-47: "La circostanza che l'ordinamento disponga che ci sia un documento informatico che vincoli automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse, a me sembra rafforzi l'idea che alcuni *Smart Contract* siano contratti. La circostanza poi che sia proprio lo *Smart Contract*, come programma per elaboratore, a

precisamente, si considererà il protocollo informatico come l'unica sede nella quale la volontà delle parti è stata espressa nel linguaggio permesso dalla piattaforma di riferimento e lo *smart contract* sarà ritenuto astrattamente sovrapponibile ad un contratto o ad un *contract*, in quanto contenente tutti i requisiti previsti dall'ordinamento italiano e inglese per la configurazione degli stessi¹⁵.

3. I principi del divieto di abuso del diritto e abuse of rights

Si è già osservato che l'autoesecutività del programma per elaboratore costituente un contratto potrebbe essere in grado di realizzare il proprio contenuto senza una previa valutazione dello sproporzionato sacrificio degli interessi di una delle due parti attraverso l'automatica esecuzione del codice informatico. Il programma per elaboratore, infatti, non sembra ancora in grado di concretizzare il contenuto del contratto e le prestazioni ivi previste attraverso valutazioni preliminari volte a scegliere modalità di attuazione che evitino il pregiudizio irragionevole e comparativamente ingiusto degli interessi di uno dei contraenti.

L'autoesecuzione dello *smart contract* potrebbe, dunque, essere fonte di abuso del diritto a vantaggio di una parte e a danno dell'altra nel caso in cui venga attuato pedissequamente un contratto in forma "*smart*" che abbia un contenuto eccessivamente lesivo per le posizioni di un partecipante al protocollo o nel caso in cui la concreta applicazione del codice informatico, ancorché rispettosa dell'equilibrio degli interessi delle parti nella fase di formazione del negozio, si risolva però, nel momento della sua esecuzione, in un abuso del diritto per le modalità oggettive di attuazione o per la condotta tenuta da uno dei contraenti¹⁶.

Dovendo necessariamente premettere brevi cenni sulle caratteristiche del divieto di abuso del diritto al fine di comprendere sino in fondo le problematiche sollevate dai nuovi programmi per elaboratore, dall'analisi comparatistica emerge innanzitutto che, in Europa, tale istituto può essere ricondotto a due diversi archetipi: il divieto di

integrare, a certe condizioni, il requisito della forma scritta, offre poco spazio per l'attribuzione di rilevanza vincolante a traduzioni in linguaggio "naturale" eventualmente allegate allo *Smart Contract*, o quanto meno offre poco spazio a quelle parti della traduzione che si sovrappongono alle parti regolate attraverso l'algoritmo".

¹⁵ Lo stesso approccio sceglie M. Maugeri, in *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, op. cit., p.33, la quale così imposta il proprio lavoro: "In questa sede ciò che assume rilievo sono solo gli *Smart Contracts* che girano su DLT e consentono sia la conclusione della transazione che l'esecuzione. [...] Di seguito, in questo scritto, ci si riferirà esclusivamente agli *Smart Contracts* che vengono conclusi ed eseguiti sulle DLT." L'autrice si spinge sin da subito ad affermare che: "Proprio in relazione a questi sembra che non possano esserci dubbi sul fatto che siano accordi fra due o più parti volti a costituire un rapporto giuridico patrimoniale e che siano, dunque, contratti ex art.1321 c.c."

¹⁶ Per alcuni esempi concreti sull'abuso del diritto potenzialmente causato mediante programmi per elaboratore *blockchain based v.*, *infra*, §4, pp. 13 ss.

nuocere ad altri senza motivo e l'esercizio di un diritto per un fine diverso da quello per cui esso è stato riconosciuto¹⁷.

Esperienze giuridiche di *civil law* come la Francia e la Germania contemplano nella loro disciplina la figura dell'abuso del diritto come figlia, nel caso francese, dell'interpretazione giurisprudenziale¹⁸ e, in quello tedesco, di espresse previsioni legislative¹⁹. Al contrario, nei paesi di *common law* la figura dell'*abuse of rights* sembra assente come categoria giuridica²⁰.

In questa sede, per i motivi premessi, risulta di interesse concentrare lo sguardo comparatistico sui tratti del divieto di *abuse of rights* e abuso del diritto nell'ordinamento inglese e italiano, delineandone preliminarmente le specifiche caratteristiche per poi procedere, nei paragrafi successivi, allo studio del rapporto tra tali figure giuridiche, i programmi per elaboratore *blockchain permissionless based* e le forme di tutela giurisdizionali legate a questi ultimi.

¹⁷ L'esperienza europea si è mossa nel senso della stigmatizzazione dell'abuso del diritto, inteso sia come violazione del principio di buona fede, sia dell'eccesso nell'esercizio del diritto rispetto allo scopo per cui esso è stato riconosciuto dall'ordinamento sia, ancora, come sproporzione tra l'interesse soddisfatto e quello sacrificato. Nato dall'elaborazione della giurisprudenza francese come reazione all'assolutezza dei principi proposti dalla Rivoluzione e basato concettualmente sulla *ratio* dell'art. 1389 del *code civil*, dunque su un'ipotesi di responsabilità da illecito, il principio dell'abuso del diritto è rinvenibile in vari ordinamenti continentali europei quali, ad esempio: quello svizzero (ZGB) che all'art. 2 del codice civile prevede: "Ognuno è tenuto ad agire secondo la buona fede così nell'esercizio dei propri diritti come nell'adempimento dei propri obblighi" e "Il manifesto abuso del proprio diritto non è protetto dalla legge"; quello spagnolo che all'art. 7, comma 2 cc. prevede che la legge non protegge l'abuso dei diritti o l'esercizio antisociale degli stessi e che qualsiasi azione o omissione che ecceda manifestamente i limiti normali dell'esercizio di un diritto, con danno per i terzi, darà luogo al relativo risarcimento e all'adozione di misure giudiziarie o amministrative per impedire la persistenza dell'abuso; quello portoghese che all'art. 334 qualifica come illegittimo l'esercizio del diritto qualora il titolare ecceda manifestamente i limiti imposti dalla buona fede, dal buon costume o dal fine sociale od economico del diritto; quello olandese (NBW), che all'art. 13 del codice civile vieta il compimento di atti di esercizio del diritto che si traducono in abuso; quello greco, che all'art. 248 del codice civile vieta l'esercizio del diritto quando vengono manifestamente ecceduti i limiti imposti dalla buona fede, dal buon costume o le finalità socio-economiche del diritto. V., L. Panzani, *Abuso del diritto. Profili di diritto comparato con particolare riferimento alla disciplina dell'insolvenza transfrontaliera*, in *Giustizia Civile*, n.3, 2014, pp. 701-706.

¹⁸ V., ad esempio, Cour App. Colmar 2/05/1855, in *Recueil, Dalloz*, 1856, 2, 9; Cour App. Amiens 12/11/1913, in *Recueil, Dalloz*, 1913, 2, 177 ss., Cour Cass. 3 agosto 1915, in *Recueil, Dalloz*, 1917, 1,705 ss., Cour Cass. 29/05/1937 in <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000006952664>.

¹⁹ Il BGB al § 226 vieta l'abuso del diritto disponendo che l'esercizio del diritto è inammissibile se può avere solo lo scopo di provocare danni ad altri. Tale principio, in Germania, deriva dal § 242 del BGB che stabilisce il dovere dell'obbligato di adempiere in conformità al principio di buona fede e che ha assunto il ruolo di norma di riferimento per il generale divieto di esercizio scorretto o potenzialmente dannoso del diritto, anche al di fuori della materia delle obbligazioni.

²⁰ Due esempi di esperienze giuridiche di *common law* in cui l'*abuse of rights* sembra mancare come categoria giuridica sono USA e Inghilterra: sul punto, v. L. Panzani, *Abuso del diritto. Profili di diritto comparato con particolare riferimento alla disciplina dell'insolvenza transfrontaliera*, op. cit., pp. 698-699 e H.C. Gutteridge, *Abuse of rights*, in *Cambridge Law Journal*, Vol. 5, Issue 1 (1933), p. 22.

Partendo dall'analisi dell'esperienza inglese, occorre osservare che Oltremarica si ritiene tradizionalmente che non esista la nozione di *abuse of rights* come categoria generale: non a caso, il principio ottocentesco fondamentale elaborato dalla giurisprudenza in materia di esercizio del proprio diritto è che l'intento esclusivo di nuocere (*malice*) non è di per sé sufficiente a qualificare come illecito un atto che, altrimenti, dovrebbe essere considerato lecito²¹.

Invero, la struttura stessa della tutela di un diritto nella tradizione di *common law* non sembra perfettamente aderente alla previsione di un istituto giuridico di carattere generale come l'*abuse of rights*. Storicamente, infatti, in Inghilterra il contenuto del diritto è determinato con riferimento ai rimedi processuali ritenuti azionabili, dal momento che originariamente la tutela era determinata dalla corrispondenza tra il fatto ed il contenuto di un *writ*²² che consentiva l'esercizio dell'azione quale atto introduttivo del giudizio.

Senonché, per quanto i giudici inglesi non abbiano mai riconosciuto il principio dell'*abuse of rights* come fondante del loro sistema giuridico, vi è un numero crescente di settori in cui esso opera²³. Possono essere citati in particolare la disciplina del *tort of*

²¹ Sul tema dell'*abuse of rights*, v. H.C. Gutteridge, *Abuse of rights*, op. cit., pp. 22-45. In particolare, v. p. 22 "The theory of the abuse of rights in one which has been rejected by our law, with the result that the ancient brocard "dura lex sed lex" finds his vivid illustration in the present day decisions of the Anglo-American Courts. The absolutist view of rights which is a feature of the Common Law was summed up by Lord Macnagthen in trenchant language when he said in *Mayor of Bradford v. Pickles* [1895] A.C. 587, p.600] that although Mr. Pickles's conduct in wilfully depriving his fellow townsmen of part of their water supply might be 'shocking to a moral philosopher' there was nothing in the law of England which could stop him from being as 'churlish, selfish and grasping' as it was possible for a man to be. In other words our law has not hesitated to place the seal of its approval upon a theory of the extent of individual rights which can only be described as the consecration of the spirit of unrestricted egoism". Sul punto, merita inoltre di essere segnalato il caso *Allen v. Flood* (1898) relativo al licenziamento di due carpentieri richiesto dai sindacati al datore di lavoro. Da parte dell'associazione sindacale vi era l'intento di punire i due lavoratori per le loro condotte contrarie agli orientamenti dell'associazione stessa. A seguito della minaccia da parte del sindacato di ritirare i propri iscritti dall'impiego, il datore di lavoro aveva proceduto al licenziamento. L'azione fu condotta contro Allen, cioè il delegato sindacale che aveva preteso il licenziamento, ma la Corte sostenne che un atto negoziale può essere giudicato dal magistrato esclusivamente sulla base del criterio oggettivo della sua c.d. *wrongful nature* e non del motivo per cui esso è stato compiuto; *Allen v. Flood* (1898), A. C. 1, p. 46: "Any right given by contract may be exercised against the giver by the person to whom it is granted, no matter how wicked, cruel or mean the motive may be which determines the enforcement of the right. It is hardly too much to say that some of the most cruel things that come under the notice of a judge are mere exercises of a right given by contract". V., altresì, M. Byers, *Abuse of Rights – An Old Principle, A New Age*, Vol. 47 *McGill Law Journal*, 2002, pp. 389 e 397: "abuse of rights is of limited utility in those legal systems and those areas of law in which the rights themselves have been framed in precise or qualified terms".

²² Su tema, v. J. H. Baker, *An introduction to English Legal History*, 3th ed, Londra, 1990, pp. 65-67; A. K. R. Kiralfy, *The English Legal System*, sesta ed., Londra, 1978, pp.11 ss.; L. Moccia, *Comparazione giuridica e diritto europeo*, Milano, 2005, pp. 178-181.

²³ M. Krauze, *English Law and the Doctrine of Abuse of Rights*, in *Oxford University Undergraduate Law Journal*, 2012, p.2: "In other words, an argument can be made that while the English judges have never

nuisance, cioè della molestia tra vicini²⁴, dell'abuso del processo²⁵ e del principio del *lawful act duress*²⁶. Pertanto, nonostante l'assenza nell'ordinamento inglese di un principio generale dell'abuso del diritto, le ipotesi testé richiamate possono essere considerate espressione di tale principio e sembrano altresì aprire, per il futuro, ad un recepimento da parte dei giudici inglesi di una dottrina dell'*abuse of rights*²⁷.

Nell'ordinamento italiano il principio non è stato positivizzato ma, come avvenuto in Francia, esso ha una solida matrice giurisprudenziale e dottrinale²⁸. Nel nostro contesto nazionale il divieto di abuso del diritto preclude al titolare di una situazione giuridica soggettiva di vantaggio di esercitarla per finalità diverse da quelle per cui l'ordinamento l'ha riconosciuta (abuso c.d. funzionale o causale) oppure con una modalità tale da infliggere alla sfera giuridica altrui un pregiudizio ingiustificatamente sproporzionato rispetto all'interesse perseguito con l'esercizio del diritto medesimo (abuso c.d. modale).

In Italia la figura del divieto di abuso del diritto è un'applicazione dei principi di buona fede e correttezza, derivanti dal principio costituzionale solidaristico ex art. 2 Cost., il quale impone che ogni situazione giuridica soggettiva attiva non possa essere illimitatamente esercitata ma incontra confini funzionali e modali, che ne precludono un esercizio scorretto e inutilmente pregiudizievole per gli altri consociati.

recognised a principle of abuse of rights as an organising principle of the whole legal system, there is nonetheless a growing number of areas in which it operates”.

²⁴ *Hollywood Silver Fox Farm v Emmett* [1936] 1 All ER 825 (KBD).

²⁵ *Johns v Gore Wood & Co.* [2002] 2 AC 1.

²⁶ Tale è il principio per cui un contraente si propone di esercitare i suoi diritti secondo modalità sgradite alla controparte o per essa svantaggiose, pensate per sfruttare la particolare vulnerabilità dell'altro contraente in un determinato momento o a fronte di particolari circostanze. La minaccia di compiere un atto altrimenti legittimo configura un *lawful act duress* quando è diretta al solo scopo di arrecare danno alla controparte ed è riconducibile al principio dell'abuso del diritto. Un'altra ipotesi analoga, che ricade nella previsione del *lawful act duress*, è quella della minaccia di non contrattare: il rifiuto, di per sé legittimo, cessa di esserlo qualora venga opposto unicamente al fine di ledere un interesse. V, sul punto, *High Court Progress Bulk Carriers Ltd v. Tube City IMS L.L.C.*, [2012] EWHC 273 (Comm).

²⁷ L. Panzani, *Abuso del diritto. Profili di diritto comparato con particolare riferimento alla disciplina dell'insolvenza transfrontaliera*, op. cit., pp. 716-717. Nello stesso senso, v. S. Rowan, *Abuse of Rights in English Contract Law: Hidden in Plain Sight?*, *Modern Law Review*, <https://doi.org/10.1111/1468-2230.12647>, pubblicato il 28/05/2021, che suggerisce nel prossimo futuro una possibile una più ampia applicazione del principio dell'*abuse of rights* nel diritto contrattuale inglese.

²⁸ Sul tema, senza pretesa di esaustività, si vedano: S. Romano, *Abuso del diritto*, in *Enc. dir.*, I, Milano, 1958, 166 ss.; U. Natoli, *Note preliminari ad una teoria dell'abuso del diritto nell'ordinamento giuridico italiano*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1958, 18 ss.; V. Giorgianni, *L'abuso del diritto nella teoria della norma giuridica*, Milano, 1963; P. Rescigno, *L'abuso del diritto*, in *Riv. dir. civ.*, 1965, I, 205 ss.; S. Patti, *Abuso del diritto*, in *Dig. disc. priv.*, Sez. civ., I, Torino, 1987, 1 ss.; A. Gambaro, *Abuso del diritto (diritto comparato e straniero)*, in *Enc. giur. Treccani*, I, Roma, 1988; R. Sacco, *L'esercizio e l'abuso del diritto*, in G. Alpa - M. Graziadei - U. Mattei - R. Sacco (a cura di), *Il diritto soggettivo, Trattato di diritto civile*, Torino, 2001, 373; R. Sacco, *Abuso del diritto*, in *Dig. disc. priv. sez. civ.*, Agg., VII, Torino, 2012.

Mancando una norma che affermi il divieto di abuso, si ritiene che si tratti di un principio c.d. inespreso. Infatti, nel codice civile vi sono diversi riferimenti, come, ad esempio, l'art. 833 cc. sul divieto di atti emulativi, l'art. 330 cc. in tema di abuso della responsabilità genitoriale, l'art. 1059, co. 2 cc. sulla servitù concessa ad uno dei comproprietari e l'art. 2793 cc. in materia di abuso della cosa da parte del creditore pignoratizio²⁹.

La piena emersione del divieto di abuso del diritto come principio generale dell'ordinamento giuridico italiano è da ricondursi, principalmente, a due pronunce della Corte di cassazione, nelle quali sono stati delineati i tratti costitutivi di tale istituto. Con la prima pronuncia, risalente al 1994 e conosciuta come "sentenza Fiuggi"³⁰, la Corte censura la condotta del contraente che aveva impedito l'aumento del canone dovuto alla controparte, soggetto pubblico, conseguendo un lucro sproporzionato sulle vendite ai consumatori finali dell'acqua minerale imbottigliata.

Con la seconda pronuncia, nota come "caso Renault"³¹, la Corte di cassazione contesta l'abuso del potere di recesso *ad nutum* del contratto di cessione di vendita da parte della società casa madre nei confronti di una pluralità di concessionari italiani, per essere stato esercitato subito dopo aver chiesto loro corposi finanziamenti, ledendo così il legittimo affidamento sulla prosecuzione del rapporto contrattuale.

Gli elementi costitutivi dell'abuso del diritto sono stati, allora, chiaramente individuati dalla giurisprudenza nella titolarità di un diritto soggettivo, in una pluralità di diverse modalità di esercizio non predeterminate, nell'esercizio concreto censurabile rispetto ad un criterio di valutazione giuridico o extragiuridico e nella sproporzione ingiustificata tra il vantaggio per il titolare, ulteriore e diverso da quello indicato dal

²⁹ Esistono, altresì, alcune fattispecie di abuso situate in alcuni settori specifici come, ad esempio, l'art. 9 della L. 18/06/1998, n. 192, che vieta in tema di subfornitura l'abuso di dipendenza economica, e l'art. 10-bis della L. 27/07/2000, n.212, che individua come ipotesi di abuso del diritto le operazioni che, pur nel rispetto formale delle disposizioni di legge, mirano a realizzare vantaggi fiscali indebiti.

³⁰ Cass. Civ., sez. I, 20/04/1994, n. 3775 in *Foro it. 1995*, I,1296: "La clausola, inserita nei contratti per la condizione e l'esercizio delle concessioni delle sorgenti di acqua minerale e per la locazione degli stabilimenti termali conclusi dal comune di Fiuggi con un privato, che, attribuendogli la piena libertà di determinare il prezzo in fabbrica delle bottiglie, consente al medesimo privato di bloccare tale prezzo nonostante la svalutazione monetaria, impedendo allo stesso comune di conseguire anche l'adeguamento del canone correlato al ripetuto prezzo, è contraria al principio di buona fede che, per il suo valore cogente, concorre a formare la *regula iuris* del caso concreto, determinando, integrativamente, il contenuto e gli effetti dei contratti e orientandone, ad un tempo, l'interpretazione e l'esecuzione."

³¹ Cass. Civ., sez. III, 18/09/2009, n. 20106 in *Rass. dir. civ. 2010*, 2, 577 *Nota (s.m.) (nota di: GIORGINI)* "L'atto di autonomia privata, anche nel caso in cui consista in un recesso *ad nutum*, è sempre soggetto al controllo giurisdizionale. Il giudice, nel controllare e interpretare l'atto di autonomia privata, deve operare e interpretare l'atto anche in funzione del temperamento degli opposti interessi delle parti contrattuali attraverso un giudizio, di natura giuridica e non politica, di ragionevolezza in ambito contrattuale. Il giudice di merito deve, allora, valutare in termini di conflittualità se il recesso *ad nutum* previsto dalle condizioni contrattuali sia stato attuato con modalità (buona fede) e per perseguire fini diversi e ulteriori rispetto a quelli consentiti (abuso del diritto). L'indicato giudizio deve essere più ampio e rigoroso là dove vi sia una provata disparità di forze fra i contraenti".

legislatore, e il sacrificio della controparte. Non sarebbe invece elemento costitutivo dell'abuso il dolo o una specifica volontà di nuocere³².

L'abuso del diritto ha forme di espressione del tutto atipiche e non predeterminabili *ex ante*. Pertanto, mutevoli sono anche le risposte dell'ordinamento alla violazione dello stesso, che vengono individuate volta per volta. La regola generale che deve guidare il giudice nella determinazione della sanzione più congrua al caso specifico è quella del diniego di tutela, cioè del diniego di protezione giuridica a quelle situazioni giuridiche soggettive attive che siano state abusivamente esercitate. Le reazioni specifiche alla violazione del principio del divieto di abuso del diritto possono essere, ad esempio, il risarcimento del danno, l'inesigibilità del diritto, l'invalidità del negozio³³, l'inammissibilità dell'azione, la statuizione sulle spese processuali e l'*exceptio doli generalis*³⁴.

Premessi i tratti essenziali dell'*abuse of rights* e dell'abuso del diritto, è ora opportuno passare allo studio e all'analisi dei fenomeni giuridici che potrebbero nascere dal rapporto tra tali istituti e le nuove tecnologie prese in esame.

4. *L'abuso del diritto e i programmi per elaboratore blockchain based permissionless*

Come anticipato (v. *supra* §1 e § 3) le peculiarità funzionali delle innovazioni tecnologiche *blockchain based* sembrano poter riprodurre dei fenomeni analoghi a quelli riconducibili alle ipotesi di abuso del diritto.

Si pensi, ad esempio, al caso in cui, mediante uno *smart contract*, venga concluso un contratto di locazione avente ad oggetto una *smart home* in grado di collegarsi con altri *hardware* e *software* e di reagire a dei *feedback* ricevuti da *oracles*, o all'ipotesi di un contratto di *leasing* o di acquisto con patto di riservato dominio, caratterizzato dal

³² Cass. Civ., sez. III, 18/09/2009, n. 20106 in *Resp. civ. e prev.* 2010, 2, 345 Nota (s.m.) (nota di: GENTILI).

³³ Tale sanzione, peraltro, in ossequio al principio di eccezionalità delle cause di invalidità del negozio deve derivare dalla violazione di norme specifiche come, ad esempio, l'art. 36 del codice del Consumo in tema di nullità di clausole vessatorie o l'art. 9 della L. 18/06/1998, n. 192, in materia di abuso di dipendenza economica. Tuttavia, sul tema della tradizionale distinzione tra regole di validità e regole di comportamento e sulla recente attribuzione da parte della giurisprudenza costituzionale alla clausola di buona fede del rango di regola di validità v. Corte Cost., 24/10/2013, n. 248, in *Giurisprudenza Costituzionale* 2013, 5, 3767 Nota (s.m.) (nota di: ASTONE) e Corte Cost., 02/04/2014, n. 77 in *Giurisprudenza Costituzionale* 2014, 2, 1497.

³⁴ Per *exceptio doli generalis* si intende la possibilità di opporsi all'eccezione o alla pretesa giuridica della controparte quando queste, ancorché formalmente rispettose del perimetro di legalità offerto dalla situazione giuridica soggettiva attiva, risultino in realtà espressione di un esercizio abusivo di una posizione giuridica di vantaggio.

pagamento rateizzato³⁵, concluso con *smart contract*, in cui il bene oggetto del contratto è un veicolo informaticamente collegato ad un *software* che ne monitora e controlla le funzionalità o, ancora, a uno *smart contract* in cui ad una delle parti sia attribuita la possibilità di far cessare in ogni momento gli effetti del contratto.

Tutti e tre i casi presi ad esempio potrebbero portare ad un esercizio abusivo di una posizione di vantaggio a causa dell'esecuzione automatica del contenuto del codice del protocollo. Infatti, relativamente al primo caso della locazione, a seguito di un input inviato da un *oracle*, se così è previsto nello *smart contract*, l'eventuale mancanza di pagamento del canone potrebbe determinare l'automatica chiusura della porta della *smart home* oggetto del contratto e la conseguente immediata impossibilità per l'inquilino di entrare in casa o potrebbe magari causare la cessazione di alcune funzionalità dell'immobile.

Parimenti, appare un'ipotesi di autotutela civile e di abusivo esercizio della posizione di vantaggio posta in essere tramite protocollo informatico quella per cui, al mancato pagamento di un canone del contratto di *leasing* o di una rata del prezzo di vendita di un'auto, quest'ultima smetta di funzionare, impedendone al debitore l'utilizzo da un momento all'altro, magari senza preavviso.

Infine, anche l'ipotesi prospettata in cui una parte dello *smart contract* sia in grado di determinare unilateralmente e in qualunque momento la cessazione degli effetti del protocollo può forse costituire un caso di scorretto esercizio della situazione giuridica soggettiva³⁶. D'altronde, come visto in precedenza (v., *supra*, §3 p. 12 e nota n. 31), un meccanismo sostanzialmente analogo, perché relativo ad un recesso *ad nutum*, è stato specificamente qualificato in Italia dalla Corte di cassazione nel c.d. "caso Renault" come una forma di abuso del diritto³⁷. In quest'ultima fattispecie abusiva, peraltro, a differenza delle prime due, il comportamento scorretto non dipende unicamente dall'autoesecutività del programma che si attiva al verificarsi di una data condizione rilevata, ma anche dalla condotta del contraente che abbia attivato la c.d. "*kill clause*"³⁸ del programma prevista dalle disposizioni contrattuali e dal fatto che questa stessa

³⁵ Come è noto, il patto di riservato dominio (o riserva di proprietà) è un accordo con il quale la piena proprietà del veicolo viene condizionata al pagamento dell'intero prezzo di vendita pattuito. In questo modo il venditore si garantisce circa la completa corresponsione del prezzo di vendita da parte dell'acquirente, restando tuttavia proprietario fino al completo pagamento dello stesso. V., art 1523 c.c. sulla vendita con riserva della proprietà: "Nella vendita a rate con riserva della proprietà, il compratore acquista la proprietà della cosa col pagamento dell'ultima rata di prezzo, ma assume i rischi dal momento della consegna".

³⁶ Questa ipotesi è stata presa in considerazione anche dalla Law Commission nel suo *paper* dal titolo "Smart legal contracts - Advice to Government" del novembre 2021 al par. 5.131. V., sul punto, la nota n. 41.

³⁷ Cass. Civ., sez. III, 18/09/2009, n. 20106 in *Rass. dir. civ.* 2010, 2, 577 *Nota (s.m.) (nota di: GIORGINI)*.

³⁸ Elemento del codice informatico contenuto nello *smart contract* che si attiva automaticamente al verificarsi di condizioni predeterminate dalle parti o per volontà di una di esse, se così stabilito dai contraenti, che fa venir meno gli effetti del programma per elaboratore.

condotta sia stata attuata con modalità e per perseguire fini diversi e ultronei rispetto a quelli consentiti.

La qualificazione degli esempi testé indicati come fenomeni di esercizio abusivo del diritto potrebbe portare a forme di tutela diverse fra l'ordinamento italiano e quello inglese, anche a fronte delle diverse caratteristiche e della diversa rilevanza storica che le figure dell'abuso del diritto e dell'*abuse of rights* hanno avuto nelle due tradizioni giuridiche (v., *supra*, §3).

Invero, sin d'ora si può anticipare che mentre nel nostro contesto nazionale si possono forse ipotizzare delle tutele giurisdizionali ulteriori rispetto alla reintegrazione patrimoniale in tutti quei casi in cui gli *smart contracts*, autoeseguendosi, producano degli effetti abusivi (v. *infra*, §6), tali considerazioni non possono probabilmente considerarsi valide, ad oggi, per l'ordinamento inglese.

Infatti, si è detto di come non esista storicamente, in Inghilterra, una teoria generale dell'*abuse of rights* e di come le ipotesi applicative riconducibili a tale istituto, che si sono fatte strada nel corso dei secoli, sono state specificamente individuate e limitate (v., *supra*, §3 p.10). Anche le riflessioni elaborate in dottrina (v., *supra*, nota n. 27) su una più ampia applicazione e su un ripensamento in termini generali dell'*abuse of rights* costituiscono delle proposte per il futuro che non trovano, attualmente, concreta applicazione.

Non a caso, la *Law Commission*³⁹ nel suo *paper* dal titolo “Smart legal contracts - Advice to Government” del novembre 2021, redatto a seguito di diversi anni di studio approfondito sul tema portati avanti in Inghilterra⁴⁰, non ha sostanzialmente preso in considerazione le peculiarità offerte dall'*abuse of rights* per quello che riguarda le patologie del rapporto contrattuale concluso su programmi per elaboratore *blockchain based*. Invero, fa cenni vagamenti rivolti alla problematica tra esecutività dello *smart contract* e forme di abuso⁴¹ e, senza prevedere un rimedio specifico per l'ipotesi di

³⁹ V. <https://www.lawcom.gov.uk/>: “The Law Commission is the statutory independent body created by the Law Commissions Act 1965 to keep the law of England and Wales under review and to recommend reform where it is needed. The aim of the Commission is to ensure that the law is: fair, modern, simple, cost effective”.

⁴⁰ UK Government Chief Scientific Adviser, Government Office for Science, *Distributed Ledger Technology: beyond block chain*, 2016, *gov.uk.*; UKJT Legal Statement on cryptoassets and smart contracts, 2019; Law Commission, *Smart contracts - Call for evidence*, Dicembre 2020; Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Novembre 2021.

⁴¹ Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Novembre 2021, par. 5.131: “DLA Piper UK pointed out that allowing parties to terminate the code “might itself be open to abuse”. They said this could be the case where, for example, “a party ‘kills’ the contract to avoid the execution of trades on unfavourable terms”. Smart legal contracts may therefore give risk to potentially novel methods of breach (such as using a “kill” switch outside the terms of the contract). Even so, we do not consider that the risk of “efficient breach” is greater in the context of smart legal contracts than it is in the context of traditional contracts. In fact, we think the risk of such breach is likely to be lower in the vast majority of cases. This is because the automaticity feature of smart legal contracts ensures that performance takes place automatically, without the need for (and indeed without the scope for) human intervention” e par. 5.132: “Parties would be well advised to design the coded element of their smart

esercizio abusivo del diritto permesso dal protocollo informatico, ritiene per lo più generalmente applicabile l'istituto giuridico dell'*unjust enrichment* nei casi in cui vi siano dei vantaggi ottenuti da una parte a causa dell'autoesecutività dello *smart contract* anche qualora il contratto ivi contenuto sia risolvibile o invalido e di cui non sia possibile interrompere l'esecuzione⁴².

Diversamente, nel contesto italiano, oltre alla tutela reintegrativa di natura patrimoniale, proposta anche dalla *Law Commission* e di cui si parlerà nel paragrafo successivo, le altre forme di tutela giurisdizionale proprie dell'abuso del diritto (v., *supra*, pp. 12-13) potrebbero forse trovare altresì applicazione nel caso in cui i fenomeni di esercizio abusivo della situazione giuridica soggettiva attiva si verificano a mezzo dell'impiego di *smart contracts* (v. *infra*, §6).

5. Preprogrammazione del protocollo e tutela reintegrativa di natura patrimoniale applicabile agli smart contracts negli ordinamenti italiano e inglese

Le difficoltà di individuare rimedi soddisfacenti e tutele specifiche in caso di *smart contracts blockchain permissionless based* che determinino uno squilibrio del sinallagma sono

legal contract such that performance of the code can be terminated if necessary. Thought will have to be given as to how best to structure this functionality so as to avoid any associated risk of abuse by one of the parties”.

⁴² Sull'applicazione agli *smart contracts* degli istituti dell'ingiustificato arricchimento e dell'*unjust enrichment*, v. § 5. Bisogna osservare come nei sistemi di *civil law* vi è stato una progressiva evoluzione nella ratio alla base dell'ingiustificato arricchimento (per una breve panoramica in prospettiva storico-comparatistica sull'istituto, v. *infra*, nota n. 56), che si è via via consolidata nella mancanza di un (giusta) causa dell'attribuzione patrimoniale piuttosto che nell'errore del *solvens* di aver indebitamente adempiuto. Un'evoluzione analoga si è avuta nel diritto inglese, nel quale il rimedio restitutorio era tradizionalmente accordato soltanto qualora fosse stata data la prova che il pagamento era viziato da uno specifico profilo di ingiustizia (*unjust factor*), primo tra tutti l'errore (*mistake*) del *solvens* sul fatto di essere debitore. Secondo tal impostazione, nel caso in cui entrambe le parti contraenti avessero dato esecuzione al contratto nullo, nei paesi di *civil law* non era storicamente ravvisata alcuna ragione per non accordare il rimedio restitutorio a ciascuna delle parti contraenti mentre, conformemente alla *doctrine of consideration* del *common law*, il diritto inglese lo negava a entrambi a meno che non fosse possibile individuare uno specifico profilo di ingiustizia dell'arricchimento come, ad esempio, la violenza o il dolo subito dal *solvens*. La soluzione tradizionale inglese è stata tuttavia rovesciata nell'ambito della c.d. *swap litigation* (sul punto, v. anche nota n. 56) in virtù della quale la House of Lord ha deciso in *Kleinwort Benson Ltd. v. Lincoln City Council* ([1998] 2 All ER 513) di accordare a entrambe le parti il rimedio restitutorio, sebbene il contratto nullo fosse stato eseguito da ciascuna di esse. La motivazione di tale *leading case* compie lo sforzo di non sovvertire la dottrina della *consideration*, fondando piuttosto la *ratio decidendi* sul superamento dell'antico precetto dell'inescusabilità di un errore di diritto da parte del *solvens*. A seguito di tale decisione, le restituzioni sono state ricondotte alla mancanza della giusta causa, determinando il recepimento da parte del diritto inglese di un'impostazione concettuale dell'ingiustificato arricchimento simile a quella presente nelle tradizioni giuridiche di *civil law*. In merito, v. P. Sirena, *Arricchimento ingiustificato e restituzioni: una prospettiva di diritto europeo*, in *Rassegna di Diritto Civile*, 2018, pp. 664-667.

determinate dalla tendenziale ineliminabilità non solo degli effetti concretizzatisi nel mondo digitale, ma anche degli effetti c.d. secondari, tipicamente verificatisi nel mondo non digitale, ossia quei fenomeni fisicamente apprezzabili che sono frutto dell'attività dello *smart contract*⁴³.

Per qualsiasi forma di abuso, ma anche di squilibrio sinallagmatico e di invalidità⁴⁴ del protocollo, la questione parrebbe presentarsi sotto profili simili, essendo probabilmente necessaria in ogni caso un'azione da parte degli interessati volta a eliminare gli effetti prodotti dal *software*, proprio come avviene per qualsiasi altro contratto⁴⁵.

Il problema, come noto, consiste nella difficoltà di intervenire nel rapporto contrattuale stante la struttura della *blockchain permissionless*⁴⁶, che rende sostanzialmente improduttiva di effetti anche un'eventuale sentenza emessa da un giudice, a meno che il protocollo non sia stato programmato per poter essere influenzato da elementi esteriori e modificato nei suoi effetti al verificarsi di determinate condizioni.

Le parti dello *smart contract* potrebbero infatti decidere di includere nel protocollo la retrattabilità automatica dei suoi effetti al ricevimento di un certo *input* o di procedere al compimento di una c.d. "azione inversa"⁴⁷ o di qualsiasi altro rimedio necessario a

⁴³ Si pensi, ad esempio, al caso in cui un protocollo informatico fornisca un input finalizzato all'apertura di una condotta di gas o altra risorsa naturale che, a seguito dell'attivazione data dallo *smart contract* al suo sistema di gestione, lasci fluire automaticamente il materiale che tramite essa viene trasportato. Anche in tal caso, gli effetti prodotti dal programma per elaboratore nel mondo fisico, così come quelli prodotti nel mondo digitale, risultano di difficile rimozione attesa l'automatica esecuzione e l'autonomia dello *smart contract*.

⁴⁴ Sulla nullità dello *smart contract* per illiceità cfr. N. Gentile, *Vicende patologiche del contratto in forma di smart contract* in *Blockchain e Smart Contract. Funzionamento, profili giuridici e internazionali, applicazioni pratiche* (a cura di R. Battaglini, M. T. Giordano), 2019, Milano, pp. 317-323.

⁴⁵ Cfr. J. Fortuna, *Smart contract e formazione del contratto: un'analisi comparatistica della nascita del vincolo giuridico*, in *Comparazione e diritto civile*, vol. II, Napoli, 2021, pp. 595 ss.

⁴⁶ Cfr. M. Giaccaglia, *Considerazioni su Blockchain e smart contract (oltre le criptovalute)*, op. cit., p. 960, che esclude la "giustiziabilità" dei protocolli informatici a fronte dell'autoesecuzione tipica degli stessi, specialmente nelle blockchain pubbliche dove si presenterebbe, già "a monte", il problema di identificare i soggetti che vi operano all'interno. Secondo l'autore, inoltre, vengono messe "in crisi alcune categorie fondamentali del diritto civile, il cui scopo è quello di impedire che un contratto non meritevole di tutela acceda all'ordinamento giuridico, come la nullità, o idonee a tutelare uno dei due contraenti tenendo conto dell'equilibrio contrattuale, come l'annullabilità, la rescissione, la risoluzione e il recesso" e L. Parola, P. Merati, G. Gavotti, *Blockchain e smart contract: questioni giuridiche aperte*, in *Contratti*, 2018, p. 685 "Sono, infatti, sottratti alla volontà e al controllo delle parti e di soggetti terzi (e, teoricamente, anche all'immediato sindacato del giudice) gli elementi afferenti all'adempimento del contratto che vengono attuati automaticamente al verificarsi delle condizioni prestabilite e inserite nel codice".

⁴⁷ Azione consistente nella stesura di un ulteriore protocollo informatico *blockchain based* da parte di coloro che hanno posto in essere un precedente *smart contract* che abbia la conseguenza, a fronte del suo contenuto, di far venir meno gli effetti patologici o comunque non voluti prodotti dal primo *smart contract* redatto.

riportare nel perimetro dell'equilibrio patrimoniale e della legalità⁴⁸ gli effetti di un contratto⁴⁹.

Ad esempio, lo *smart contract* potrebbe essere programmato in modo tale che il provvedimento del giudice, in grado di modificare o estinguere gli effetti del contratto costruito in forma "smart", possa essere recepito e "letto" dal codice, producendo così degli effetti nella *blockchain* e nel mondo digitale.

A tal fine, potrebbe essere opportuno che gli *smart contracts*, in futuro, siano redatti dalle parti in modo tale che il protocollo sia messo in comunicazione con un organo della P.A. (che ricoprirebbe il ruolo di "oracle") che traduca e semplifichi per il *software* il contenuto del provvedimento giudiziario (laddove, peraltro, anche il giudice potrebbe essere qualificato come *oracle* indiretto), facendo sì che il protocollo determini la caducazione degli effetti del contratto⁵⁰.

⁴⁸ Occorre notare però come difficilmente la parte dello *smart contract* nullo, ad esempio per illiceità, sarà incline a prevedere nel contenuto dello stesso una clausola automatica idonea alla *restitutio in pristinum* della realtà a seguito dell'accertamento della nullità dell'atto, dal momento che la sua intenzione, con ogni probabilità, sarà stata esattamente quella di conseguire, a mezzo del protocollo, un risultato contrario a norme di legge

⁴⁹ Alcuni autori prospettano l'utilizzo dell'arbitrato per risolvere il problema della "giustiziabilità" degli *smart contract*: v. L. Parola, P. Merati, G. Gavotti, *Blockchain e smart contract: questioni giuridiche aperte*, op. cit., p. 687: "occorre rilevare come il ricorso agli organi giurisdizionali per ottenere l'esecuzione di uno *smart contract* possa rivelarsi estremamente complesso, a causa della lentezza di adeguamento del sistema alle nuove tecnologie. Per tale motivo, le parti ben potrebbero considerare di ricorrere ai sistemi di risoluzione alternativa delle controversie come l'arbitrato: strumento flessibile, che ben si adatta alle caratteristiche dei contratti intelligenti. All'interno del codice dello *smart contract* può essere inserita una clausola compromissoria che stabilisca che ogni eventuale controversia derivante dall'esecuzione del contratto stesso sia demandata alla competenza esclusiva di un arbitro. Lo *smart contract* potrebbe attivare automaticamente il meccanismo di risoluzione della lite e potrebbe, a sua volta, utilizzare l'infrastruttura blockchain: il lodo verrebbe registrato a sua volta nel *digitalized ledger* ed eseguito sulla stessa blockchain, tramite l'esecuzione di un codice che preveda il trasferimento delle somme riconosciute come dovute dal lodo arbitrale dal conto riconducibile alla parte condannata a quello riconducibile alla parte vincitrice". Tale soluzione prospettata, seppur logica e potenzialmente attuabile, presenta, tuttavia, il medesimo problema di ogni modalità di risoluzione teoricamente configurabile delle controversie relative ai protocolli informatici, e cioè che tali sistemi presuppongono la volontà delle parti di predisporre una clausola compromissoria o una clausola che faccia venir meno o modifichi lo *smart contract*; non è detto, però, che le parti abbiano espresso tale volontà, con il rischio che un protocollo informatico invalido rimanga produttivo di effetti e non "giustiziabile" per assenza di una clausola estintiva, modificativa o compromissoria contenuta nel codice. Alcune *blockchain* private potrebbero imporre agli utenti la presenza di una clausola compromissoria al fine della valida conclusione di uno *smart contract* con la conseguenza, però, di aumentare notevolmente il divario funzionale tra *blockchain permissioned* e *permissionless* a tutto vantaggio delle seconde, che finirebbero per essere le uniche ad incarnare a pieno la finalità delle DLT, ovvero l'eliminazione degli intermediari, la decentralizzazione e l'automatica esecuzione delle operazioni concluse sulle piattaforme, senza il controllo di un soggetto istituzionale.

⁵⁰ Simili riflessioni sono state avanzate anche nell'ordinamento giuridico inglese; infatti, la Law Commission ha avanzato la possibilità che il codice registrato possa essere modificato mediante un ordine impartito dalle corti all'amministratore centrale della catena di blocchi al quale sia attribuito il potere di rettificare gli errori di codificazione: Law Commission, *Smart contracts - Call for evidence*,

La qualificazione dell'organo della P.A. come *oracle* esterno ad una *blockchain permissionless*, il quale, sulla base della volontà delle parti che hanno predisposto in tal senso il funzionamento del programma per elaboratore, sia in grado di intervenire sugli effetti dello *smart contract* per modificarli o estinguerli, permetterebbe di preservare le qualità e le caratteristiche tipiche di una catena di blocchi pubblica, consentendo però al contempo al potere giudiziario di entrare nel rapporto giuridico a mezzo dell'organo amministrativo che, comunicando il provvedimento emesso dal giudice, permetterebbe la giustiziabilità dei rapporti giuridici oggetto degli *smart contracts*.

Anche in questo caso, però, sono evidenti le difficoltà tecnologiche e, in generale, attuative di tale procedura, che presuppone la volontà dei contraenti di creare una clausola *ad hoc* e la capacità della pubblica amministrazione di interagire con la tecnologia *blockchain based*.

Tuttavia, in caso di mancata previsione da parte dei contraenti di azioni inverse o meccanismi analoghi, a fronte di *smart contracts* che determinino un esercizio abusivo di un diritto, uno squilibrio nel sinallagma contrattuale o una violazione *del software* di norme giuridiche, il ristoro economico per il pregiudizio patito dalle parti a fronte di uno *smart contract* che si autoesegua senza lasciare la possibilità ai giudici nazionali di intervenire nel rapporto sembra essere la forma di tutela giurisdizionale più facilmente percorribile.

Infatti, per ciò che attiene al contesto inglese, come detto in precedenza, la Law Commission nel proprio *paper* "Smart legal contracts - Advice to Government" del Novembre 2021 prospetta generalmente, nel caso in cui una parte ottenga dei vantaggi patrimoniali non dovuti a causa dell'autoesecutività non interrompibile dello *smart contract*, una soluzione improntata sull'*unjust enrichment*, anche qualora il contratto contenuto nel programma per elaboratore sia squilibrato sinallagmaticamente, risolubile o invalido⁵¹. Da ciò se ne deduce che anche ad una fattispecie concreta

Dicembre 2020, Par. 5.23 "If the code is recorded on a permissioned DLT system, then, depending on the powers of the central administrator, it may be possible for the court to order the central administrator to amend, and thereby rectify, the code". Tuttavia, la soluzione proposta dalla Law Commission fa necessariamente riferimento ad un programma per elaboratore costruito su una *blockchain permissioned*.

⁵¹ V. Law Commission, Smart legal contracts - Advice to Government, Nov. 2021, par. 5.91, 5.92, 5.93, 5.94, 5.95, 5.126, 5.131, 5.132, 5.162, 5.163, e, nello specifico, par. 5.90: "We anticipate that restitutionary remedies may be particularly relevant in the context of smart legal contracts. [...] In a smart legal contract context, some or all of the terms are performed automatically by code. Depending on the nature of the platform and the code in question, there may be no mechanism for the parties to stop the execution of the code. The code may continue to execute (and fully execute), regardless of the fact that the contract has been vitiated. In these circumstances, the parties are likely to rely on restitutionary remedies to recover benefits transferred by the code under the defective smart legal contract" e 7.122: "In relation to smart legal contracts, performance can be both automatic and unstoppable. Accordingly, we have suggested that restitutionary remedies may assume greater significance in relation to smart legal contracts than traditional contracts"; relativamente al rapporto tra smart contract, *unjust enrichment* e *illegality*, v. par. 5.175: "If a party were to bring a claim under a smart

riconducibile all'abuso del diritto mediante *smart contract*, che attribuisca vantaggi sproporzionati ad una parte a danno dell'altra, potrebbe essere applicato l'*unjust enrichment*. Inoltre, anche in Inghilterra la condotta civilmente illecita del creditore può essere oggetto di richiesta di risarcimento del danno e l'applicazione di tale istituto non sembra trovare ostacoli nell'ambito degli *smart contracts*⁵².

Il rimedio per l'arricchimento senza causa Oltremontana è di solito la restituzione della prestazione, ma anche nell'esperienza giuridica inglese essa può assumere la forma del versamento di una somma di denaro corrispondente al valore dell'arricchimento del convenuto⁵³; forma che risulta quantomai necessaria nel caso di operazioni economiche concluse a mezzo di *smart contract*. Invero, va segnalato che l'istituto dell'arricchimento senza causa ha già trovato una potenziale applicazione nell'ambito dei protocolli informatici: nel caso *Quoine vs B2C2* l'attore aveva infatti sostenuto di aver diritto alla restituzione di bitcoins che erano stati trasferiti al convenuto mediante lo *smart contract* e la Corte d'Appello di Singapore non aveva avuto difficoltà a qualificare la ricezione della criptomoneta in termini di arricchimento avvenuto con

legal contract which was tainted by illegality, the ability to enforce that claim would depend on the court's evaluation of the three considerations outlined above. Since the coded element of a smart legal contract performs automatically, it is perhaps unlikely that a party would ask a court to enforce the smart legal contract. It seems more likely that a party might bring a restitutionary claim to recover money or property transferred under a smart legal contract tainted by illegality. In *Patel v Mirza*, [[2016] UKSC 42, [2017] AC 467.] the UK Supreme Court allowed an unjust enrichment claim to recover money paid under an agreement amounting to a conspiracy to commit insider dealing, even though that agreement was tainted by illegality". V., altresì, Law Commission, *Smart contracts - Call for evidence*, Dicembre 2020, Par. 5.116: "Given that the coded element of a smart contract performs automatically, it is perhaps unlikely that a party would seek to enforce the performance of the smart contract in an English court. It seems more likely that a party might bring a restitutionary claim to recover money or property transferred under a smart contract tainted by illegality". Cfr., infine, M. Maugeri, *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, op. cit., p.66: "Nell'ipotesi in cui lo *Smart Contract* sia illecito, lo stesso sarà nullo ma sarà anche, nei limiti detti, egualmente eseguito. Questo significa che il rimedio non potrà che essere di tipo restitutorio".

⁵² V. Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Nov. 2021, par. 5.141: "We also do not foresee any difficulties in awarding remedies for breach of the coded terms of a smart legal contract. Once the meaning of the coded terms and the breach has been established, the exercise of awarding remedies for that breach should be the same as with a traditional contract, or a smart legal contract where the code is merely intended to perform natural language obligations" e par. 5.142: "In this case (as with the example where the obligation to transfer the token was contained in natural language) once a breach of the obligation has been established, Bob is entitled to claim damages. The coded nature of the obligation does not affect the application of existing principles once a breach of such obligation has been established".

⁵³ *Bank of Cyprus UK Limited v Menelaou* [2015] UKSC 66, [2016] AC 176, par. [81]. Si osservi come in Inghilterra non è stata chiaramente operata la distinzione tra l'azione generale e sussidiaria dell'arricchimento senza causa e la specifica azione di restituzione dell'indebito, come invece è avvenuto in Italia attraverso la delineazione di un rapporto quasi di *genus-species*, dal momento che la *condictio indebiti* configura una sottospecie dell'azione di indebito arricchimento.

detrimento dell'attore⁵⁴. Pur avendo ritenuto mancante nel caso di specie l'elemento dell'ingiustizia, la Corte ha tuttavia dimostrato l'apertura verso l'applicazione dell'istituto dell'ingiustificato arricchimento come rimedio finalizzato al ristabilimento dell'equilibrio contrattuale.⁵⁵

Similmente, nell'ordinamento italiano, qualora si verificasse un'ipotesi di abuso del diritto, ma anche di ingiusto squilibrio economico tra le parti o di contrarietà dell'operazione economica informatica con le regole di validità del contratto, sarebbe innanzitutto forse ipotizzabile un'azione di arricchimento senza causa⁵⁶ ex art. 2041

⁵⁴ *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd* [2020] SGCA(I) 02, par. [133]: “As to the first element, there is no doubt that B2C2 was enriched or derived a benefit from having the proceeds of the Disputed Trades credited into its account. Assuming that the Counterparties are able to bring a claim against Quoine for the losses they might suffer as a result of the Disputed Trades if the Trading Contracts remain valid and enforceable, it might then be said that B2C2’s enrichment was at least indirectly at the expense of Quoine. On this basis, the first two requirements of unjust enrichment would be made out. We turn then to the last requirement, which is that there must be an unjust factor”.

⁵⁵ Cfr. Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Nov. 2021, par. Par. 5.94 – 595: “In some cases, the defendant may also have transferred benefits to the claimant under the void contract. In that case, the claimant’s ability to obtain restitution will be conditional on the claimant providing “counter restitution” of any benefits it received from the defendant under the contract. Otherwise, the claimant would be unjustly enriched at the expense of the defendant. We do not anticipate that the courts will encounter novel legal issues or practical difficulties in awarding restitutionary remedies if a smart legal contract is void. The questions in the smart legal contracting context would be the same: whether one party has been enriched at the other party’s expense in circumstances which are unjust. In *Quoine*, the appellant argued that because the trading contracts were void for unilateral mistake, the counterparties to the trades were entitled to restitution of the bitcoin that was transferred to the respondent. The Singapore Court of Appeal had no difficulty in characterising the receipt of the bitcoin as an “enrichment”. Further, it observed that the enrichment (albeit indirectly) was “at the expense of” the appellant. However, as the Court found that the counterparties to the trades were not mistaken, and therefore that the trading contracts remained valid, it was not possible to identify an unjust factor. The claim for restitution in *Quoine* therefore failed. However, the case indicates that it may be possible to apply the relevant legal principles without difficulty. Even though we did not ask consultees a specific question about applying the principles of restitution in this way, nothing in their responses suggests an alternative analysis is required”.

⁵⁶ Risulta in questa sede opportuna una breve panoramica in prospettiva storico-comparatistica sull'istituto dell'ingiustificato arricchimento, cui si è già fatto riferimento con un parziale *focus* sul mondo di *common law* inglese (v. *supra*, nota 42). Il Draft Common Frame of Reference ha disciplinato nel suo settimo libro l'arricchimento ingiustificato (*Unjustified Enrichment*), stabilendo che in tale materia è individuabile un nucleo di principi e di regole generali che sono condivisi dagli ordinamenti giuridici nazionali europei; si può, pertanto, parlare di un vero e proprio diritto europeo dell'arricchimento ingiustificato (o senza causa). Negli Stati caratterizzati dalle tradizioni di *civil law*, l'arricchimento senza causa è ormai pacificamente qualificato dai codici di diritto privato come fonte generale di obbligazioni, in conformità alla tradizione romanistica (v. Pomponio, D. 12, 6, 14: *aequum est neminem cum alterius detrimento fieri locupletiores*). Anche nel diritto inglese l'arricchimento, che è stato tradizionalmente qualificato come ingiusto (*unjust*) e ridefinito come ingiustificato (*unjustified*) secondo la terminologia continentale, si riconosce oggi come una fonte generale di obbligazioni. Quello di *common law*, tuttavia, è stato un punto di arrivo più recente rispetto a quanto avvenuto nei sistemi di *civil law*. Oltre Manica il concetto di restituzioni si è storicamente sviluppato mediante la casistica disordinata ed eterogenea dell'*actio of (indebitatus) assumpsit*, che condusse a prospettare un'analogia con il contratto: la fonte di tali

c.c. o un'azione di ripetizione dell'indebito oggettivo⁵⁷ attraverso il versamento di una somma di denaro (cfr. art. 2037 c.c.)⁵⁸ in caso di impossibilità di restituzione della prestazione originaria eseguita⁵⁹. Tali azioni, però, pur adempiendo alla loro funzione

obbligazioni fu pertanto concepita come un *quasi-contract*. Il superamento della costruzione quasi-contrattualistica si affermò definitivamente nel 1943 con la pronuncia della House of Lords, nella quale la Corte riconobbe espressamente che, accanto al *contract* e alla responsabilità civile (*tori*), l'arricchimento ingiusto costituisce oggi una terza branca del diritto delle obbligazioni (*Fibrosa Spolka Alkcyina v. Fairbairn Lawson Combe Barbour Ltd.* [1943] AC 32). La c.d. *swap litigation*, nella quale i contratti di *swap* stipulati da alcuni enti pubblici inglesi sono stati dichiarati nulli, essendosi ritenuto che essi avessero agito *ultra vires*, ha dato tuttavia impulso a cambiamenti radicali a proposito delle restituzioni contrattuali. In tale materia, nel *leading case Westdeutsche Landesbank Girozentral v. Islington London Borough Council* ([1994] 4 All ER 890) la House of Lord ha negato che la pretesa dell'attore alla restituzione di una somma di denaro godesse di una tutela reale. Pertanto, anche nel mondo di *common law*, la ripetizione di una prestazione indebita è costituita da un'azione *in personam*, non *in rem*, proprio come negli ordinamenti giuridici continentali. Il DCFR, inoltre, ha preveduto un'unica fattispecie di arricchimento ingiustificato, riconducendo nella stessa tanto le fattispecie di restituzioni contrattuali che le fattispecie di restituzioni extracontrattuali. In proposito, v. P. Sirena, *Arricchimento ingiustificato e restituzioni: una prospettiva di diritto europeo*, op. cit., pp. 657 ss. Per un ulteriore quadro d'insieme, v. D. Visser, *Unjustified Enrichment in Comparative Perspective*, in M. Reimann e R. Zimmermann (a cura di), *The Oxford Handbook of Comparative Law*, Oxford, 2006, p. 970 ss. Può risultare altresì utile segnalare che la Corte di giustizia dell'Unione europea (ECJ, Grand Chambre, 16 dicembre 2008, C-47/07 P, *Masdar (UK) Ltd. vs Commissione delle Comunità europee*) ha riconosciuto che la restituzione dell'ingiustificato arricchimento senza causa costituisce un principio generale che è comune agli ordinamenti degli Stati membri dell'UE (di cui l'Inghilterra non fa più parte a seguito della c.d. Brexit). Entro tali limiti, la sua disciplina trova quindi applicazione anche nell'ordinamento giuridico dell'Unione Europea, integrando la legislazione da essa emanata. Nell'ambito delle restituzioni di matrice c.d. extracontrattuale, la misura più importante adottata al livello europeo riguarda la protezione dei diritti di proprietà intellettuale ed è prevista dall'art. 13 della Direttiva 2004/48/CE Parlamento Europeo e del Consiglio del 29/04/2004. Per l'eventualità della conclusione di uno *smart contract* da parte di persona incapace, cfr. A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti"*. *Gli smart contracts nel diritto comparato*, op. cit., p. 144, il quale prefigura il rimedio dell'ingiustificato arricchimento.

⁵⁷ Nel caso di contratto nullo, nell'ordinamento italiano, le prestazioni eseguite in tutto o in parte in attuazione del negozio invalido costituiscono un indebito oggettivo, in quanto prive di titolo, e devono essere restituite. La disciplina delle restituzioni varia qualora il contrante tenuto alla restituzione sia o no a conoscenza della causa di nullità del contratto (Cfr. artt. 1148 e 1149, 1150, 1151, 1152 c.c., richiamati dall'art. 2040 cc.) e, in caso di impossibilità di restituzione della prestazione indebita eseguita nella sua identità la restituzione deve avvenire attraverso il versamento di una somma di denaro: la parte che ha dato causa alla nullità del contratto è tenuta a corrispondere il valore della stessa, mentre chi non ha dato causa alla nullità del contratto è tenuto nei limiti dell'arricchimento. (art. 2037 c.c.). Va precisato, inoltre, che nell'ordinamento italiano l'azione di nullità può accompagnarsi alla domanda di risarcimento del danno se ricorrono gli estremi della responsabilità precontrattuale e, in tal caso, il risarcimento è dovuto nei limiti dell'interesse negativo. Sul punto, C. M. Bianca, *Il contratto*, in *Diritto civile*, vol. III, Milano, 2019, p. 586 e C. M. Bianca, *La responsabilità*, in *Diritto Civile*, 1994 (rist. 1997), Milano, p.792 e 800. V., altresì, Cass. civ., sez. II, 09/07/1980, n. 4374 in *Riv. giur. edilizia* 1981, I, 193.

⁵⁸ V., M. Maugeri, *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, op. cit., p.66: "Nell'ipotesi in cui lo *Smart Contract* sia illecito, lo stesso sarà nullo ma sarà anche, nei limiti detti, egualmente eseguito. Questo significa che il rimedio non potrà che essere di tipo restitutorio".

⁵⁹ Il codice ha distinto l'indebito rispetto all'azione generale di arricchimento. L'azione di arricchimento è stata infatti introdotta dal legislatore del 1942 con carattere di generalità e sussidiarietà

patrimonialmente reintegrativa, permetterebbero agli effetti prodotti dal protocollo informatico nella realtà materiale di rimanere intatti.

Un giudizio risarcitorio a seguito di inesatto adempimento determinato da un'esecuzione dell'oggetto da parte del programma non coerente col contenuto delle clausole predisposte dalle parti sembra più complesso da ipotizzare, anche perché qualsiasi forma di dolo di un contraente nella formazione dello *smart contract* costituirebbe un'ipotesi di invalidità del negozio, e non un inadempimento; ecco allora che la domanda risarcitoria potrebbe essere proposta solo per la lesione dell'interesse contrattuale negativo *ex art.* 1338 c.c. dovuta alla conoscenza della causa di invalidità da parte del contraente che non ne abbia dato notizia alla controparte⁶⁰. Inoltre, un errore di natura tecnica del programma nell'esecuzione (comunque astrattamente ipotizzabile) deriverebbe da causa non imputabile al contraente (art. 1218 c.c.), escludendo il risarcimento del danno⁶¹.

Facendo riferimento alle specifiche ipotesi di divieto dell'abuso del diritto sollevate nel §4 (v. pp. 13-15) occorre osservare che, per l'ordinamento italiano, il rimedio della reintegrazione patrimoniale basato sull'ingiustificato arricchimento o sulla ripetizione dell'indebito potrebbe attagliarsi al caso della locazione dell'immobile o del *leasing* o acquisto con patto di riservato dominio dell'automobile: un indennizzo potrebbe infatti essere riconosciuto al contraente che si sia visto impedito l'accesso alla casa locatagli o abbia subito la cessazione di alcune funzionalità della *smart home* senza preavviso, o ancora potrebbe essere riconosciuto a colui che, da un momento all'altro,

accanto alle specifiche figure di arricchimento senza causa. L'indebito è rimasto come una particolare ipotesi di ingiustificato arricchimento, caratterizzata dall'esecuzione di una prestazione non dovuta e dal diritto di ripetizione nei confronti dell'accipiente. Pertanto, il fondamento dell'obbligazione nella quale incorre colui che riceve un pagamento d'indebito va ricercato nella più generale teoria dell'indebito arricchimento. La *condictio indebiti* altro non è, allora, se non una sottospecie dell'azione di indebito arricchimento. Ecco allora che, sebbene caratterizzato da propri presupposti, in presenza dei quali è superfluo accertare in quale misura l'accipiente abbia tratto vantaggio dalla prestazione, l'indebito, che rientra nella nozione di ingiustificato arricchimento, trova la sua ratio nella stessa esigenza di ristabilire l'ordine giuridico turbato da vicende che non sono volte a realizzare interessi meritevoli di tutela. Inoltre, va notato come il fondamento sostanziale dell'istituto dell'arricchimento senza causa è il medesimo che sta alla base dell'azione di ripetizione dell'indebito, in quanto risiede nel più generale principio secondo il quale ogni spostamento patrimoniale deve avere una propria giustificazione causale. Per l'eventualità della conclusione di uno *smart contract* da parte di persona incapace, cfr. A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti"*. *Gli smart contracts nel diritto comparato*, op. cit., p. 144, il quale prefigura il rimedio dell'ingiustificato arricchimento.

⁶⁰ Cfr. Cass. civ., sez. un., 19/12/2007, n. 26725 in *IL CIVILISTA* 2009, 12, 13 nota (s.m.) (nota di Minardi) e Cass. Civ. sez. un., 19/12/2007, n. 26724 in *Giustizia Civile Massimario* 2007.

⁶¹ Va segnalato come nell'ipotesi in cui uno *smart contract* non risulti conforme alla volontà delle parti per errore del programma, oppure subisca una modifica spontanea del codice o indotta dalla fonte di informazione esterna del c.d. *oracle*, con conseguenti perdite patrimoniali per un contraente durante la sua esecuzione, la responsabilità potrebbe non essere imputata a nessuna delle parti, bensì alla piattaforma, nel caso in cui alla stessa sia riconducibile il mancato risultato conseguito⁶¹, con ovvia difficoltà, però, per ciò che attiene all'eventuale condanna della stessa. Sul punto, v. A. Stazi, *Automazione contrattuale e "contratti intelligenti"*. *Gli smart contracts nel diritto comparato*, op. cit., pp. 167- 168.

subisca dei disagi derivanti dall'impossibilità di poter utilizzare la macchina ottenuta a mezzo di contratto redatto in forma "smart". In merito al citato caso della cessazione automatica degli effetti dello *smart contract* rimessi alla unilaterale volontà di una parte (v., *supra*, §4 pp. 13-15), invece, l'istituto giuridico applicabile potrebbe essere quello della condanna al risarcimento del danno. Infatti, in tal caso gli effetti abusivi non dipenderebbero unicamente dall'autoesecuzione del programma per elaboratore che concretizza il proprio contenuto abusivo, ma eventualmente anche dalla volontà del contraente che attivi la clausola generatrice di un danno per la controparte. La parte lesa potrebbe chiedere, allora, la tutela della propria situazione giuridica soggettiva attraverso una domanda di risarcimento del danno per responsabilità contrattuale (art. 1218 cc. ss.), essendo il pregiudizio imputabile ad un comportamento volontariamente tenuto da colui che determina la cessazione degli effetti del contratto⁶².

Quelli testé descritti sembrano costituire i più evidenti mezzi di intervento a disposizione del giudice nel caso in cui nel sistema di validazione della *blockchain* pubblica lo Stato ricoprisse il ruolo di semplice «nodo», al pari di un qualunque privato o, addirittura, non facesse affatto parte della catena (*blockchain permissionless*). Tuttavia, come si vedrà nel prosieguo della lettura, nell'ordinamento italiano potrebbero forse emergere ulteriori strumenti utili a sanare le vicende patologiche del rapporto contrattuale (v. *infra*, § 6).

6. Le forme specifiche di tutela contro l'abuso del diritto negli smart contracts

Come si è avuto modo di vedere finora, nell'ordinamento inglese la mancanza di una dottrina generale dell'*abuse of rights* e di rimedi alternativi all'applicazione dell'ingiustificato arricchimento e del risarcimento del danno per le ipotesi di esercizio abusivo del diritto ha fatto sì che i lavori della *Law Commission*, a seguito di vari anni di studi portati avanti in Inghilterra a livello istituzionale sugli *smart contracts*, conducessero a ritenere la reintegrazione patrimoniale basata sull'*unjust enrichment* o sulla *claim for*

⁶²Peralto, anche in Inghilterra nulla impedisce che una condotta civilmente illecita e abusiva del diritto da parte del creditore possa essere oggetto di richiesta di risarcimento del danno e l'applicazione dell'istituto non sembra trovare ostacoli anche nel caso di *smart contracts*: v. Law Commission, Smart legal contracts - Advice to Government, Nov. 2021, par. 5.141: "We also do not foresee any difficulties in awarding remedies for breach of the coded terms of a smart legal contract. Once the meaning of the coded terms and the breach has been established, the exercise of awarding remedies for that breach should be the same as with a traditional contract, or a smart legal contract where the code is merely intended to perform natural language obligations" e par. 5.142: "In this case (as with the example where the obligation to transfer the token was contained in natural language) once a breach of the obligation has been established, Bob is entitled to claim damages. The coded nature of the obligation does not affect the application of existing principles once a breach of such obligation has been established".

damages come l'unica forma sostanzialmente efficace per ottenere tutela giurisdizionale da parte di colui che abbia subito un pregiudizio patrimoniale.

Diversamente, in Italia i tratti dell'abuso del diritto sono maggiormente chiari e approfonditi. Ciò, come si è osservato, ha ricadute sulla previsione di forme di tutela giurisdizionale molteplici, atipiche e non predeterminate (v., *supra*, §3 pp. 12-13), che potrebbero quindi permettere a colui che abbia subito l'abuso mediante uno *smart contract* di ottenere potenzialmente tanto un indennizzo (ad esempio, attraverso un'azione di ingiustificato arricchimento) quanto un risarcimento (con l'azione per responsabilità contrattuale), ma anche, forse, l'emanazione di una sentenza di condanna all'esecuzione di una prestazione specifica a vantaggio di chi abbia subito il pregiudizio⁶³.

Infatti, parrebbe essere possibile per una parte contrattuale del protocollo chiedere al giudice la pronuncia di una sentenza di condanna all'adempimento di un obbligo di fare o di non fare, affinché l'altra parte si adoperi per eliminare o modificare gli effetti digitali o materiali abusivi prodotti dal programma che si sia autoeseguito. La condanna potrebbe essere tanto al compimento di una prestazione fungibile, quanto infungibile, e potrebbe trovare fondamento nel principio di esecuzione secondo buona fede ex art. 1375 cc..⁶⁴ Il contratto da eseguire secondo buona fede, da cui deriverebbe

⁶³ Sulla mancanza di propensione nell'ordinamento inglese a ricorrere, nell'ambito degli *smart contracts*, ad un rimedio come quello della *specific performance* v. Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Nov. 2021, par. 5.136: "Even though specific performance may be awarded where damages would not be an adequate remedy for the breach of contract, we think that an award of specific performance may be less common in the smart legal contract context. Where the terms of a natural language contract are performed automatically by computer code, the code performs without the need for human intervention. This feature of automaticity entails that, in practice, breach of contract is more likely to be in the form of defective performance, rather than non-performance of the smart legal contract. Specific performance may therefore be less common as a remedy because the nature of the breach is such that an award of damages will be sufficient to remedy the defective performance" e par. 5.137: "In addition, as the Digital Law Association said, "the availability of this remedy would depend on the technical capabilities of the relevant DLT system or platform, and the ability of Courts to enforce this by locating the relevant parties or platform administrators". Even though we did not ask consultees a specific question about awarding specific performance in the context of smart legal contracts, nothing in their responses suggests an alternative analysis is required". In merito alla *specific performance* v. A. Burrows, *A Restatement of the English Law of Contract*, 2nd ed, 2020, p. 156. "Specific performance is an equitable remedy. Even if damages are inadequate, the court will not order specific performance if, for example, the contract is one for the provision of personal services, if the order would require constant supervision by the court, if performance would be physically or legally impossible, or if performance would entail severe hardship for the defendant"; v., altresì, E. Calzolaio, *Comparative contract law. An introduction*, 1st ed, 2022, pp. 142-144.

⁶⁴ Il contratto deve essere eseguito secondo buona fede ex art. 1375 cc., che svolge il ruolo di fonte d'integrazione del contratto. La buona fede in tal caso è intesa in senso oggettivo e si pone come regola di condotta alla quale devono attenersi le parti del contratto. Essa trova la propria base nella solidarietà sociale e il suo riferimento costituzionale nell'art. 2 Cost., risolvendosi in una solidarietà c.d. contrattuale. La buona fede, così declinata, impone a ciascuna delle parti di agire in modo da preservare gli interessi dell'altra a prescindere da specifici obblighi contrattuali e dal dovere del *neminem laedere* (obbligo di salvaguardia). Sussiste, pertanto, un impegno di solidarietà che si proietta al di là del

l'obbligo di fare o non fare a cui una parte verrebbe condannata, sarebbe quello costituito dallo *smart contract*.

Ad esempio, nella citata ipotesi della *smart home* locata attraverso uno *smart contract* che abbia automaticamente impedito l'accesso al conduttore (v., *supra*, §4 pp. 13 ss.)⁶⁵, il giudice potrebbe imporre al proprietario di permettere l'ingresso nell'immobile al debitore di uno o più canoni di locazione, al fine di evitare lo sproporzionato pregiudizio patito da questo derivante dall'impossibilità di accedere da un momento all'altro e senza preavviso nella propria abitazione, imponendo sostanzialmente al locatore, inoltre, il ricorso alle normali disposizioni processualciviltistiche previste per il recupero degli immobili locati a conduttori inadempienti ex art 657 ss. c.p.c.

Per quanto riguarda l'esempio del contratto di *leasing* o di acquisto con patto di riservato dominio di un'auto collegata ad un *software* che ne può determinare la cessazione delle funzionalità al mancato pagamento di un canone o di una rata (v., *supra*, §4 pp. 13 ss.), anche in tal caso sembra risultare possibile la condanna del creditore a permettere nuovamente l'uso immediato del bene al debitore, imponendo il ricorso alle normali forme processuali finalizzate al recupero del bene con i tempi e le modalità previste per legge. È evidente che, in ogni caso, il mancato adempimento dell'obbligo imposto dal giudice comporterebbe la possibilità per il creditore di chiedere il risarcimento del danno per responsabilità contrattuale.

Inoltre, sarebbe forse ipotizzabile anche un'altra soluzione nei confronti degli effetti abusivi dello *smart contract*, che miri a conservare gli effetti e l'esistenza del contratto: quella del riconoscimento dell'obbligo di rinegoziazione, recentemente trattato anche dall'Ufficio del massimario e del ruolo della Corte Suprema di Cassazione⁶⁶. Infatti, dall'art. 1375 cc., derivante dal principio costituzionale di solidarietà sociale ex art 2 Cost., discenderebbe l'obbligo di assolvere alla funzione di salvaguardare il rapporto economico sottostante al contratto, costituito nel caso di specie dallo *smart contract*. Pertanto, il contemperamento tra le esigenze creditorie e debitorie delle parti del protocollo abusivo o sinallagmaticamente squilibrato andrebbe

contenuto dell'obbligazione e dei doveri di rispetto altrui. Tale obbligo di salvaguardia può essere identificato come l'obbligo di ciascuna parte di salvaguardare l'utilità dell'altra nei limiti in cui ciò non importi un apprezzabile sacrificio. V., sul punto, C. M. Bianca, *Il contratto*, op. cit., pp.454-458.

⁶⁵ Ciò sembrerebbe riconducibile ad una forma di autotutela, operata però direttamente dal protocollo, che parrebbe eludere l'applicazione delle norme processuali civili relative al procedimento per convalida di sfratto e che sembrerebbe configurare un'ipotesi di abuso del diritto.

⁶⁶ Corte Suprema di Cassazione, Ufficio del massimario e del ruolo, Relazione tematica n.56 del 08/07/2020. Sull'obbligo di rinegoziazione, v. F. Macario, *Adeguamento e rinegoziazione nei contratti a lungo termine*, Napoli, 1996., che individua nell'obbligo di rinegoziazione dei contratti a lungo termine, a seguito di circostanze che determinano una sostanziale alterazione dell'equilibrio delle prestazioni, un obbligo legale di contrarre basato sulla solidarietà contrattuale, in quanto tale solidarietà si manifesterebbe nella disponibilità a far affidamento su altri soggetti, nella misura in cui ciò sia necessario per la continuazione del rapporto. V., altresì, F. Macario, *Rischio contrattuale e rapporti di durata nel nuovo diritto dei contratti: dalla presupposizione all'obbligo di rinegoziazione*, in *Riv. dir. civ.*, 2002, I, 63 ss; G. Marasco, *La rinegoziazione e l'intervento del giudice nella gestione del contratto*, in *Contratto e Impresa*, 2005, 2, 539.; F. P. Patti, *Obbligo di rinegoziare, tutela in forma specifica e penale giudiziale*, in *Contratti*, 2012, 582 ss.

perseguito attraverso il ricorso alla rinegoziazione. La buona fede esecutiva e i relativi obblighi di cooperazione fra le parti del contratto imporrebbero, allora, l'adeguamento del contenuto di quest'ultimo attraverso il riconoscimento di un obbligo di rinegoziazione che non contraddirebbe con l'autonomia privata, in quanto svolgerebbe la funzione di adeguare il risultato negoziale col principio di buona fede, allineando il regolamento pattizio alle circostanze fattuali⁶⁷. Disattendere l'obbligo di rinegoziazione vorrebbe dire, allora, per la parte inadempiente, commette una violazione del regolamento contrattuale. Ne deriva che, qualora la parte interessata a mantenere in vita il rapporto contrattuale inviti l'altra a rinegoziare, il rifiuto della controparte si risolverebbe, ex art. 1375, in un comportamento che l'ordinamento non potrebbe tollerare. Il contraente svantaggiato dovrebbe altresì indicare le modifiche da apportare, mentre l'altro contraente avrebbe l'obbligo di condurre la rinegoziazione in modo costruttivo, secondo i criteri offerti dalla clausola generale di buona fede (artt. 1175 e 1375 c.c.).⁶⁸

In applicazione di tale obbligo di contrarre, per ciò che attiene ai citati casi di abuso mediante *smart contract*, la condanna richiesta al giudice potrebbe forse consistere, allora, anche nell'imposizione al *lessor* o al venditore di porre in essere un ulteriore *smart contract*, avente natura contrattuale, in grado di travolgere gli effetti abusivi del precedente⁶⁹.

Peraltro, tale ultimo rimedio potrebbe essere applicato tanto al precedente caso della locazione della *smart home*, quanto al citato caso della “*kill clause*” nella disponibilità di un'unica parte dello *smart contract* secondo un meccanismo assimilabile al recesso *ad nutum* causativo di effetti abusivi (v. *supra*, §4)⁷⁰. Invero, oltre alla rinegoziazione, la

⁶⁷ Corte Suprema di Cassazione, Ufficio del massimario e del ruolo, Relazione tematica n.56 del 08/07/2020, pp. 22-23.

⁶⁸ Secondo l'Ufficio del massimario e del ruolo della Corte di Cassazione, inoltre, alla presenza di un obbligo di rinegoziazione, sarebbe altresì possibile l'applicazione dell'art 2932 cc.: Corte Suprema di Cassazione, Ufficio del massimario e del ruolo, Relazione tematica n.56 del 08/07/2020, pp. 27-28: “Qualora si ravvisi in capo alle parti l'obbligo di rinegoziare il rapporto squilibrato, si potrebbe ipotizzare che il mancato adempimento di esso non comporti solo il ristoro del danno, ma si esponga all'esecuzione specifica ex art. 2932 c.c.. Al giudice potrebbe essere ascrivito il potere di sostituirsi alle parti pronunciando una sentenza che tenga luogo dell'accordo di rinegoziazione non concluso, determinando in tal modo la modifica del contratto originario”. Senonché, data l'autoesecutività degli *smart contracts* e l'impossibilità per un soggetto terzo (come il giudice) di intervenire all'interno di una *blockchain permissionless*, l'ottenimento di una sentenza che produca gli effetti del contratto non concluso potrebbe avere poca utilità pratica, se non, eventualmente, per una commisurazione più agevole e maggiormente attendibile del danno risarcibile derivante dal perdurante inadempimento di una parte dello *smart contract*.

⁶⁹ Va segnalato che recentemente, nell'esperienza inglese, è stata delineata un'ipotesi concreta di abuso del diritto nel caso della minaccia di non voler contrattare, ricadente nel c.d. *lawful act duress*: il rifiuto, di per sé legittimo, cessa di esserlo qualora venga opposto unicamente al fine di ledere un interesse; v., sul punto, *High Court Progress Bulk Carriers Ltd v. Tube City IMS L.L.C.*, [2012] EWHC 273 (Comm).

⁷⁰ Peraltro, l'esigenza di rinegoziazione del contratto è gradualmente affiorata in giurisprudenza proprio a partire dal citato caso “Fiuggi”: Cass. Civ., sez. I, 20/04/1994, n. 3775, in *Italggiure*: “clausola, inserita nei contratti “per la conduzione e l'esercizio delle concessioni delle sorgenti di acqua minerale”

parte che determina la caducazione degli effetti del protocollo potrebbe essere altresì condannata a riportare in vita lo *smart contract*, qualora ciò sia tecnicamente possibile, secondo le regole della *blockchain* su cui il programma è redatto⁷¹. Va ricordato, inoltre, che a tali forme di tutela si potrebbero sostituire o aggiungere anche le ipotesi indennitarie e risarcitorie descritte nei paragrafi precedenti.

Pur avendo ora ragionato sull'applicabilità dei rimedi alternativi alle forme di reintegrazione patrimoniale in materia di *smart contract*, rimane tuttavia la fondamentale problematica determinata dalla difficoltà dell'esecuzione in forma specifica dei predetti provvedimenti⁷², legata sia all'impossibilità del giudice di incidere direttamente sugli effetti dello *smart contract*, costruito su *blockchain permissionless*, sia alla difficoltà di coartare una parte contrattuale del programma per elaboratore a eseguire l'obbligo di fare cui sia stata condannata, a modificare il precedente *smart contract* o a redigerne uno nuovo per travolgere gli effetti abusivi del primo.

Tale situazione ricalca i casi, previsti dall'ordinamento, in cui manchi la possibilità di ottenere una tutela esecutiva in forma specifica sia a causa di impedimenti materiali, sia a causa di ostacoli giuridici o di limiti imposti dal rispetto della libertà della persona⁷³.

e "per la locazione degli stabilimenti termali" conclusi dal comune di Fiuggi con un privato, che, attribuendogli "la piena libertà" di determinare il prezzo in fabbrica delle bottiglie, consente al medesimo privato di bloccare tale prezzo nonostante la svalutazione monetaria, impedendo allo stesso comune di conseguire anche l'adeguamento del canone correlato al ripetuto prezzo, è contraria al principio di buona fede che, per il suo valore cogente, concorre a formare la *regula iuris* del caso concreto, determinando, integrativamente il contenuto e gli effetti dei contratti e orientandone, ad un tempo, l'interpretazione e l'esecuzione".

⁷¹ Risulta interessante riportare qui un passaggio del citato *paper* della Law Commission in cui sembra prospettarsi, anche nel contesto inglese, una sorta di obbligo alla rinegoziazione: Law Commission, *Smart legal contracts - Advice to Government*, Nov. 2021, par. 5.20: "Where the code is deployed on a permissionless blockchain, the court could identify the error which needs to be rectified, and ask the parties to agree upon a revised piece of code. The court could then order the parties to deploy the revised code on the blockchain. Strictly speaking, however, the remedy would not be rectification of the contract, but the creation of a new contract between the parties. This could be described as a form of "novation", being the substitution of a new smart legal contract for the old smart legal contract between the same parties"; sul punto, v. H. Beale, *Chitty on Contracts*, 34th ed., 2021, par. 22-089 e v. *Scarfv Jardine* [1882] 7 App Cas 345, 351.

⁷² La tutela giurisdizionale dell'esecuzione forzata in forma specifica è prevista agli articoli 2930, 2931 e 2933 c.c., che enunciano l'esigenza di attuare, nelle forme previste dal codice di procedura, la tutela in forma specifica, in quanto possibile.

⁷³ Si pensi all'impossibilità della consegna coattiva della cosa mobile che il debitore ha distrutto o che ha venduto a un terzo di buona fede; parimenti, non potrà essere eseguita coattivamente l'obbligazione di fare infungibile come, ad esempio, l'esibizione in teatro di un attore che si rifiuti di esibirsi; infine, ex art. 2933, co. 2, cc., non sarà possibile distruggere ciò che è stato fatto in violazione di un obbligo di non fare nel caso in cui la distruzione pregiudichi l'economia nazionale. Sul punto, v. C. Mandrioli, A. Carratta, *Diritto Processuale Civile*, Vol. IV, ventisettesima edizione, Torino, 2019, pp. 12 ss.

Tuttavia, un istituto di recente conio, la cui matrice proviene dall'esperienza giuridica francese e introdotto nel codice di procedura civile italiano per indurre il debitore ad adempiere spontaneamente l'obbligazione dovuta, potrebbe risultare utile al fine di spingere sostanzialmente la parte a porre in essere i comportamenti necessari ad eliminare gli effetti abusivi di uno *smart contract*.

Tale istituto è quello delle misure di coercizione indiretta disciplinato dall'art. 614bis c.p.c., derivante dall'*astreinte*⁷⁴ francese, per mezzo del quale si prevede il pagamento di una somma di denaro a carico dell'obbligato per il totale inadempimento o per il ritardato adempimento a seguito di una pronuncia di condanna. Tale articolo dispone, infatti, che: "Con il provvedimento di condanna all'adempimento di obblighi diversi dal pagamento di somme di denaro il giudice, salvo che ciò sia manifestamente iniquo, fissa, su richiesta di parte, la somma di denaro dovuta dall'obbligato per ogni violazione o inosservanza successiva, ovvero per ogni ritardo nell'esecuzione del provvedimento. Il provvedimento di condanna costituisce titolo esecutivo per il pagamento delle somme dovute per ogni violazione o inosservanza. Le disposizioni di cui al presente comma non si applicano alle controversie di lavoro subordinato pubblico e privato e ai rapporti di collaborazione coordinata e continuativa di cui all'articolo 409. Il giudice determina l'ammontare della somma di cui al primo comma tenuto conto del valore della controversia, della natura della prestazione, del danno quantificato o prevedibile e di ogni altra circostanza utile".

La norma in questione prevede uno strumento di coercizione indiretta per favorire l'adempimento di quegli obblighi che dipendono dal debitore, relativo a tutti quei casi in cui i procedimenti di esecuzione forzata non siano applicabili o non sarebbero del tutto soddisfattivi per il creditore. A seguito della riforma del 2015⁷⁵, la portata dell'istituto è stata estesa a tutti gli obblighi diversi dal pagamento di somme di denaro (quindi è oggi applicabile agli obblighi di fare infungibili, fungibili, di non fare e di dare), superando l'originaria impostazione del legislatore di utilizzare questo strumento soltanto per favorire l'adempimento delle obbligazioni di fare infungibile⁷⁶.

⁷⁴ Sul punto, v. E. Calzolaio, *Comparative contract law. An introduction*, 1st ed, 2022, p. 143, E. Silvestri, *Rilievi comparatistici in tema di esecuzione degli obblighi di fare e di non fare*, in Riv. Dir. Civ., 1988, p. 533; E. Vullo, *L'esecuzione indiretta tra Italia, Francia, e Unione Europea*, in Riv. Dir. Proc., 2004, p. 727, L. Marazia, "Astreintes" e altre misure coercitive per l'effettività della tutela civile di condanna, in Riv. Es. Forz., 2004, p. 333. Sembra, inoltre, opportuno notare come le condanne c.d. indirette e la loro funzione compusoria per l'adempimento spontaneo da parte del debitore, tipica delle *astreintes*, siano funzionalmente simili, negli ordinamenti anglosassoni, alle condanne ai c.d. *punitive damages*, ritenuti compatibili dalle Sezioni Unite con il nostro ordinamento. La Suprema Corte ha infatti stabilito che i danni punitivi non sono ontologicamente incompatibili con l'ordinamento italiano, purchè la sentenza straniera che ne faccia applicazione provenga da un ordinamento nel quale sia riconosciuto il principio di tipicità delle ipotesi di condanna: v. Cass. Civ., Sez. Un., 05/07/2017, n. 16601 in *Giurisprudenza Commerciale* 2019, 5, II, 1063.

⁷⁵ Istituto introdotto con L. 69/2009 e modificato con D.L. 83/2015, conv. in L. 132/2015.

⁷⁶ C. Mandrioli, A. Carratta, *Diritto Processuale Civile*, Vol. IV, op. cit., p. 208. V., altresì, G. Vallone, *Le misure coercitive prima e dopo la riforma dell'art. 614 bis c.p.c.*, in Riv. es. forz., 2016, p.34 e S. Vincze, *Le misure coercitive ex art. 614 bis. c.p.c. dopo la riforma del 2015*, in Riv. dir. proc. 2017, p. 368.

Tali misure hanno una funzione compulsoria nei confronti del debitore al fine di indurlo all'adempimento spontaneo e, nei casi esemplificativamente elencati relativi all'abuso del diritto, il giudice, a fronte della difficoltà più volte richiamata di soddisfare l'interesse del contraente abusato mediante *smart contracts blockchain permissionless based*, potrebbe prevedere nella sentenza di condanna contenente l'obbligo a tenere una determinata condotta anche la fissazione, su richiesta di parte, di una somma di denaro dovuta dall'obbligato per ogni violazione o inosservanza successiva, ovvero per ogni ritardo nell'esecuzione del provvedimento.

7. Considerazioni conclusive e prospettive future

Nel presente lavoro ci si è interrogati, nella prospettiva comparatistica tra Italia e Inghilterra, sul tema del possibile abuso del diritto, di cui sono stati ipotizzati alcuni esempi concreti, determinato dall'autoesecutività dello *smart contract* e sono state studiate alcune forme di tutela giurisdizionale eventualmente ipotizzabili per la limitazione dei pregiudizi causati da tale fenomeno digitale.

A fronte della tendenziale ineliminabilità degli effetti prodotti dal programma per elaboratore e delle difficoltà di individuare delle tutele specifiche per i casi in cui gli *smart contracts blockchain permissionless based* configurino un abuso del diritto (ma anche nel caso in cui contengano, eventualmente, un contratto sinallagmaticamente squilibrato o invalido) si è innanzitutto ipotizzato un meccanismo reintegrativo di natura patrimoniale, applicando istituti giuridici già esistenti negli ordinamenti nazionali posti in comparazione come l'ingiustificato arricchimento, la ripetizione dell'indebito e il risarcimento del danno.

Tuttavia, la diversa impostazione in termini storici e di dottrina generale tra l'ordinamento inglese e quello italiano per ciò che attiene gli istituti dell'*abuse of rights* e dell'abuso del diritto è sembrata riverberarsi anche sugli ulteriori strumenti di tutela giurisdizionale a disposizione di coloro che subiscano un pregiudizio a seguito della violazione dei divieti. Invero, mentre la mancanza nella tradizione giuridica inglese della categoria generale dell'*abuse of rights* ha ostacolato lo sviluppo di rimedi alternativi all'ingiustificato arricchimento e al risarcimento del danno, che anche Oltremarica sembrano potersi applicare alle ipotesi abusive, in Italia i tratti essenziali e la dottrina generale dell'abuso del diritto hanno permesso l'applicazione di forme di tutela giurisdizionale molteplici, atipiche e non predeterminate, che potrebbero forse essere applicate anche nei casi in cui si volesse ricondurre l'abuso del diritto all'autoesecutività dello *smart contract*.

Infatti, è stata avanzata, per l'ordinamento italiano, la possibilità di chiedere l'emissione di provvedimenti giudiziali contenenti condanne all'esecuzione di obblighi di fare fungibili, infungibili, di non fare e di dare, nonché di chiedere l'emanazione di sentenze di condanna all'obbligo di rinegoziazione, mediante cui imporre a una o più

parti di tenere una condotta tale da permettere di modificare o eliminare le conseguenze di uno *smart contract* dagli effetti abusivi, ma anche eventualmente invalidi o genericamente produttivi di uno squilibrio del sinallagma contrattuale.

Senonché la questione legata alla difficoltà dell'esecuzione in forma specifica dei predetti provvedimenti, dovuta tanto all'impossibilità del giudice di incidere direttamente sugli effetti dello *smart contract* quanto alla difficoltà di costringere sostanzialmente una parte del programma per elaboratore a modificare il precedente *smart contract* o a redigerne uno nuovo per travolgere gli effetti abusivi del primo, ha condotto ad ipotizzare anche l'applicazione dell'art. 614 bis c.p.c. ai protocolli informatici per indurre il debitore ad adempiere spontaneamente l'obbligazione contenuta nel provvedimento che impone una certa prestazione, necessaria ad eliminare gli effetti di uno *smart contract*.

Tale istituto processualcivilistico, con funzione compulsoria e consistente in una misura di coercizione indiretta derivante dall'*astreinte* francese, si risolve nel versamento a carico dell'obbligato di una somma di denaro per il totale inadempimento o per il ritardato adempimento a seguito di una pronuncia di condanna, e potrebbe fungere da rimedio sostanziale all'ineliminabilità degli effetti del programma per elaboratore *blockchain permissionless based*.

Inoltre, qualora il progresso tecnologico lo permettesse, sarebbero forse ipotizzabili per il futuro delle disposizioni mirate all'esecuzione forzata in forma specifica di provvedimenti giudiziali che accertino abusi, mancanza di equilibrio patrimoniale e vizi nei protocolli informatici, e che condannino l'obbligato ad una determinata condotta per evitare il pregiudizio per la controparte contrattuale o la persistenza degli effetti giuridici di un *software blockchain based*.

Infine, è possibile fare un'ultima osservazione. I programmi per elaboratore *blockchain permissionless based* sono nati con la specifica finalità di permettere il compimento di operazioni economiche *peer to peer* senza che un soggetto terzo, come lo Stato, abbia la possibilità di intervenire nel rapporto o di modificare gli effetti prodotti da un protocollo informatico. Tale visione sembra ispirata alla volontà di affidare, per il futuro, il compito di disciplinare i rapporti sociali alla tecnologia, degradando la funzione del diritto. Tuttavia, nel percorso affrontato nel presente scritto è stato possibile osservare come non necessariamente l'autoesecutività degli *smart contracts* coincida con la tutela delle legittime situazioni giuridiche dei contraenti, poiché l'efficienza tecnologica non è necessariamente idonea al perseguimento della giustizia sociale, dal momento che, al di là dei malfunzionamenti possibili che caratterizzano ogni strumento informatico, anche l'esatta esecuzione di condizioni preprogrammate può causare la lesione di diritti e interessi delle persone fisiche e giuridiche come, ad esempio, nei casi illustrati di abuso del diritto mediante *smart contract*.

Emerge, allora, la perdurante necessità che il diritto disciplini, attraverso i mezzi a sua disposizione, anche i fenomeni digitali. Lo studio delle forme di tutela giurisdizionale sembra indispensabile per capire le modalità attraverso cui le nuove

tecnologie possano essere utilizzate senza il rischio che diritti inviolabili della persona, come quello di ottenere giustizia, siano compressi, nonché per riaffermare la necessità di mantenere il fondamentale ruolo di garanzia della giustiziabilità delle situazioni giuridiche soggettive.

Abstract: This paper sets to shed light on the issue concerning the possible abuse of rights brought about by the self-executing nature of smart contracts, whereof a number of concrete examples were hypothesised along with certain forms of judicial protection that may be devised so as to curb the prejudice resulting from the aforementioned digital phenomenon within the scope of a comparative perspective between Italy and England. Owing to the de facto ineliminability of the effects produced by the computer programme and the difficulties of identifying specific protections for cases where permissionless blockchain-based smart contracts could constitute an abuse of rights, a reintegrative mechanism of a patrimonial nature was originally formulated, thus enforcing already existing legal institutes in the national legal systems compared herein. However, even though the absence of the general category pertaining to the abuse of rights in the English legal tradition has hindered the development of alternative remedies to unjust enrichment and claim for damages, which seem to be applicable to abusive hypotheses even across the Channel, in Italy the essential features and the general doctrine relevant to the abuse of rights allowed the application of multiple, atypical and non-predetermined forms of judicial protection that perhaps could be viable in cases where it is deemed useful to trace the abuse of rights back to the self-executiveness of the smart contract. Lastly, although permissionless blockchain-based computer programmes were born with the specific purpose of allowing economic transactions to be carried out without a third party, such as the State, being able to intervene in the relationship or modify the effects produced by a computer protocol, this contribution underlines the enduring need for the law to continue regulating new digital phenomena through all means at its disposal.

Keywords: Smart contract, abuse of rights, judicial protection, Italy, England.

Jacopo Fortuna - Avvocato, Dottore di ricerca in Scienze Giuridiche, Borsista di ricerca presso l'Università degli Studi di Macerata