

ANALISI



L'applicazione della blockchain alle Indicazioni Geografiche. Uno strumento al servizio dei Consorzi di tutela?

Una ricerca dottorale condotta presso l'Università di Camerino e l'Università di Macerata approfondisce il contributo della blockchain per la governance delle Indicazioni Geografiche

Il settore agroalimentare vive da anni un processo di digitalizzazione che sta offrendo nuovi strumenti, tecnologie innovative, metodi ottimizzati e opportunità inedite per gli operatori delle filiere. Di questo processo è espressione anche la tecnologia blockchain e infatti la letteratura scientifica, anche giusagraristica, ha ampiamente indagato il contributo che questa soluzione digitale può apportare a temi come la tracciabilità, la sicurezza alimentare (food safety) o la gestione delle filiere agroalimentari.

L'interesse catturato dalla blockchain è giustificato dal particolarissimo funzionamento di questa tecnologia – che, per ragioni di spazio, può qui solamente accennarsi. Inserendosi all'interno della famiglia delle tecnologie a registro distribuito (Distributed Ledger Technologies – DLTs), la blockchain opera infatti come un database digitale, decentralizzato e distribuito, che usa tecniche crittografiche per registrare e conservare dati in maniera permanente e immutabile. Le transazioni sono inserite dagli stessi partecipanti alla piattaforma, chiamati tecnicamente “nodi”, dopo essere state verificate e validate dagli altri. L'attenzione riservata a questa nuova tecnologia emerge anche nel panorama delle filiere agroalimentari di qualità e, in particolare, con riferimento alle produzioni a Denominazione d'Origine Protetta e Indicazione Geografica Protetta. Rispetto a queste, la blockchain viene prevalentemente in rilievo come uno strumento nelle mani dei produttori di prodotti a Indicazione Geografica, utilizzabile soprattutto per comunicare ai consumatori le caratteristiche, la qualità e, in definitiva, il valore della propria Indicazione Geografica.

Muovendo da questo dato, la ricerca approfondisce l'applicazione della tec-



Annachiara Isidori

Ha conseguito il titolo di dottoressa di ricerca in “Blockchain e DLT - Curriculum Law and Governance” presso la School of Advanced Studies dell'Università di Camerino, con una tesi in Diritto agrario e alimentare. È cultrice della materia in Diritto agrario e alimentare e in European Food Law presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata.



UNIVERSITÀ
DICAMERINO



unimc
UNIVERSITÀ DI MACERATA

DAL 1280
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MACERATA

nologia blockchain nel settore delle Indicazioni Geografiche analizzando il fenomeno non dal punto di vista individuale dei singoli produttori, ma piuttosto dalla prospettiva collettiva dei gruppi di produttori – in Italia, i Consorzi di tutela.

Questa chiave di lettura trova appiglio anche nella più recente evoluzione normativa. Il Regolamento UE 2024/1143 dell'11 aprile 2024, infatti, attribuisce un ruolo ancora più centrale ai gruppi di produttori, configurando un nuovo modello di gestione o di governance delle Indicazioni Geografiche che è affidato proprio a questi ultimi attraverso l'attribuzione di un ampio ventaglio di funzioni e responsabilità che vanno ben oltre i compiti "tradizionali" dei gruppi di produttori – quali, ad esempio, la registrazione di una nuova IG o la verifica della compliance con i disciplinari di produzione – e interessano profili come la promozione, la valorizzazione, il miglioramento delle IG anche in termini di sostenibilità.

Mettendo insieme questi tasselli, la ricerca intende pertanto rispondere ad un interrogativo principale (research question): se la tecnologia blockchain possa essere proposta e presentata come uno strumento al servizio della governance delle Indicazioni Geografiche e, dunque, come una soluzione in grado di supportare concretamente i gruppi di produttori nello svolgimento dei compiti e delle funzioni loro attribuiti ai sensi dell'art. 32 del Regolamento UE 2024/1143. Più specificamente, ciò significa comprendere se le soluzioni basate su blockchain possano essere impiegate dai gruppi di produttori per eseguire le varie funzioni assegnate loro dal legislatore europeo, rispetto a quali di queste funzioni la blockchain emerge come una soluzione dirompente e rispetto a quali, invece, l'implementazione di questo strumento digitale non risulta del tutto convincente o necessaria.

Metodologia

La ricerca adotta una metodologia empirico-giuridica in cui l'indagine normativa, tipica del metodo giuridico, è combinata ad un'indagine empirica di tipo qualitativo, al fine di verificare se le potenzialità della blockchain, individuate sul piano teorico, trovino riscontro nell'esperienza dei Consorzi di tutela italiani. L'attività di ricerca giuridica ha quindi analizzato la normativa e la giurisprudenza, nonché la letteratura rilevante, per individuare i possibili spazi di applicazione della tecnologia blockchain nella governance delle Indicazioni Geografiche. La ricerca empirica è invece stata condotta con l'obiettivo di raccogliere opinioni, posizioni e punti di vista degli stessi gruppi di produttori rispetto ai temi trattati. A tal fine, la ricerca empirica si è avvalsa di due metodologie: l'osservazione preliminare del campo di interesse, finalizzata a individuare Consorzi di tutela che avessero avuto esperienze di utilizzo della blockchain; lo svolgimento di interviste individuali, face-to-face, semi-strutturate. Le interviste, i cui risultati sono stati presentati sotto forma di casi studio, hanno avuto quattro protagonisti: tre Consorzi di tutela italiani – Consorzio di Tutela Arancia Rossa di Sicilia IGP; Consorzio

Tutela del Pecorino Toscano DOP; Consorzio di Tutela del Cioccolato di Modica IGP – nella persona dei rispettivi Direttori o Presidenti, e Origin Italia nella persona del direttore generale Mauro Rosati, per una lettura d'insieme del fenomeno. Il campione, per quanto non statisticamente rappresentativo, ha permesso di raccogliere indicazioni qualitative di rilievo e coerenti con gli obiettivi della ricerca.

Risultati

Nel rispondere alla research question, la ricerca osserva quattro diverse funzioni che sono espressione del più ampio concetto di governance dell'Indicazione Geografica introdotto dal Reg. UE 2024/1143.

La prima funzione analizzata è la registrazione di una nuova Indicazione Geografica, in cui l'accento è posto soprattutto sulla possibilità di impiegare la blockchain per stabilire e provare la connessione tra l'area geografica di provenienza del prodotto DOP o IGP e la sua qualità, le sue caratteristiche o la sua reputazione.

La seconda funzione considerata riguarda il controllo della compliance con i disciplinari di produzione, rispetto alla quale particolare attenzione è riservata alla capacità della blockchain di favorire la collaborazione tra i soggetti coinvolti nelle attività di controllo (produttori, Consorzi di tutela, autorità pubbliche e organismi di controllo incaricati dei controlli ufficiali), nonché di consentire l'esecuzione automatica delle relative operazioni attraverso l'implementazione di smart contracts.

La terza funzione osservata è la protezione e tutela dell'Indicazione Geografica nei mercati; ricordando che le attività di supervisione implementate dai Consorzi di tutela sono addizionali rispetto al sistema di controlli ufficiali, particolarmente interessante in questa sede è la capacità della blockchain di favorire la collaborazione tra Consorzi di tutela e le autorità pubbliche o organismi responsabili dei controlli ufficiali.

La quarta funzione è quella inerente alla valorizzazione, alla promozione e al miglioramento dell'Indicazione Geografica, rispetto alle quali la blockchain agisce soprattutto come leva di comunicazione della qualità e della sostenibilità verso il consumatore.

L'analisi condotta sulle diverse funzioni richiamate offre un disegno eterogeneo. Ad esempio, mentre per la costituzione di una nuova Indicazione Geografica il contributo della blockchain appare modesto, con prospettive interessanti soprattutto rispetto alla qualità c.d. reputazionale per le sole IGP, notevoli sono i risultati che emergono con riferimento alle funzioni di verifica della conformità ai disciplinari di produzione e di protezione dell'IG, per le quali la blockchain potrebbe consentire controlli pressoché in tempo reale. Più cauto, d'altra parte, è il quadro che emerge dalla ricerca empirica, dove l'insieme delle interviste fornisce scenari diversi: da Consorzi che hanno accantonato l'utilizzo della blockchain perché non del tutto convinti dell'utilità di questo strumento rispetto ad altri già a disposizione,

a Consorzi che hanno invece integrato la tecnologia in un più ambizioso progetto di digitalizzazione della filiera; da Consorzi che, pur riconoscendo la validità della soluzione, sottolineano la difficoltà di prioritizzare queste sperimentazioni in assenza di finanziamenti esterni, a Consorzi che ne fanno stabilmente utilizzo ricorrendo al Passaporto Digitale, soluzione nata dalla collaborazione tra Poligrafico e Zecca dello Stato, Fondazione Qualivita e l'ente CSQA.

Conclusioni

La ricerca condotta invita ad una risposta articolata alla research question iniziale. Mentre sul piano teorico la blockchain mostra un evidente potenziale per diverse delle funzioni affidate ai Consorzi di tutela dal Regolamento UE 2024/1143, che interessa sistemicamente il più ampio concetto di governance delle Indicazioni Geografiche, sul piano pratico tale potenziale rimane ancora largamente inespresso. Il divario tra ciò che la tecnologia potrebbe offrire e l'utilizzo che i Consorzi di tutela italiani ne hanno fatto resta, a oggi, ancora vasto.

Le ragioni di questo scostamento sono molteplici: la carenza di risorse economiche per investire nell'adozione di soluzioni blockchain, soprattutto in assenza di finanziamenti pubblici o privati dedicati; la mancanza di filiere pienamente digitalizzate, peraltro necessarie al miglior funzionamento di una tecnologia come la blockchain, che si esprime al meglio in combinazione con altri strumenti digitali e postula l'accesso ad una mole elevata di dati di qualità; l'impossibilità, per i Consorzi di tutela, di imporre ai singoli produttori DOP o IGP l'adesione ad una piattaforma blockchain, che resta volontaria e subordinata alla sensibilità di ciascuno di essi rispetto ai vantaggi che la soluzione digitale promette di realizzare. A ciò si aggiunge un ulteriore profilo, legato alla difficoltà per i Consorzi di conciliare la spinta verso il miglioramento delle prestazioni dell'Indicazione Geografica in termini di sostenibilità, anch'essa cristallizzata nel Regolamento UE 2024/1143, con l'utilizzo di una tecnologia che resta estremamente "insostenibile" tanto in termini ambientali, a causa dell'ingente quantità di energia computazionale necessaria per il suo funzionamento, quanto in termini economici e sociali. Ciò non significa che i Consorzi siano privi di margini d'azione. La ricerca individua alcune possibili leve per favorire un ricorso volontario ma diffuso alla blockchain, compresi campagne di comunicazione dedicate ai produttori che scelgono di avvalersi di questa tecnologia, eventuali accordi con autorità pubbliche e organismi incaricati dei controlli ufficiali per alleggerire le verifiche rispetto ai produttori DOP o IGP che registrino le informazioni su blockchain, partnership con università per lo svolgimento di progetti di ricerca inerenti.

In definitiva, la diffusione della blockchain per la governance delle Indicazioni Geografiche sembra dipendere non tanto dal valore intrinseco di questa tecnologia nel settore delle IG – oggi per lo più riconosciuto – ma piuttosto dalla

capacità dei Consorzi di tutela di agire quale voce collettiva per trainare le proprie Indicazioni Geografiche verso percorsi condivisi di innovazione. Un tema, questo, che potrebbe essere approfondito estendendo la ricerca ad altre esperienze, nazionali e finanche europee, per verificare se i risultati fin qui raccolti trovino conferma altrove.

Un rapido sguardo alle interviste

Consorzio di Tutela Arancia Rossa di Sicilia IGP

Il Consorzio di Tutela Arancia Rossa di Sicilia IGP manifesta la volontà di investire nell'innovazione delle pratiche di produzione e dei modelli di marketing in risposta ai numerosi cambiamenti ambientali e climatici, economici e sociali, che l'IGP si trova ad affrontare. Pur riconoscendo che tale innovazione è anche tecnologica, l'esperienza con la blockchain non rientra tra i successi principali del Consorzio che, a seguito di un primo periodo di sperimentazione di una piattaforma blockchain per proteggere l'Arancia Rossa di Sicilia IGP dalla contraffazione, ha interrotto il progetto, attenendosi piuttosto a soluzioni differenti.

Consorzio Tutela del Pecorino Toscano DOP

Il Consorzio Tutela del Pecorino Toscano DOP dimostra un fortissimo interesse per l'innovazione e, a tal fine, ricorre spesso alla ricerca scientifica e alla collaborazione con Università e centri di ricerca per individuare soluzioni nuove ai principali ostacoli che emergono nella governance della DOP. In particolare, il Consorzio ha avviato un più ampio progetto di digitalizzazione della filiera del Pecorino Toscano DOP che, attraverso l'uso della blockchain e di altre soluzioni digitali altamente innovative, consente di tracciare con esattezza la provenienza della materia prima e rafforzare la comunicazione all'interno della filiera.

Consorzio di Tutela del Cioccolato di Modica IGP

Guidato dalla volontà di tutelare tecniche di produzione ancora tradizionali, il Consorzio di Tutela del Cioccolato di Modica IGP è stato tra i primi utilizzatori del Passaporto Digitale, strumento di anticontraffazione dei prodotti agricoli e alimentari, basato su tecnologia blockchain, nato dalla collaborazione tra Poligrafico e Zecca dello Stato, Fondazione Qualivita e l'ente CSQA. La soluzione consente di verificare l'origine e l'autenticità dei dati riportati in etichetta, favorendo lo scambio di informazioni all'interno della filiera e fino al consumatore finale attraverso l'utilizzo di QR code e app direttamente collegati alla piattaforma blockchain.

RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

The application of blockchain technology in the agri-food sector. A case for Geographical Indications.

Autore

A. Isidori

Fonte

Tesi di dottorato "The application of blockchain technology in the agri-food sector. A case for Geographical Indications."
Doctoral course in Blockchain and Distributed Ledger Technology, Università degli studi di Camerino.
Link: <https://pubblicazioni.unicam.it/handle/11581/502956>



Abstract

La ricerca si propone di comprendere il ruolo che la tecnologia blockchain potrebbe svolgere nell'ambito delle Indicazioni Geografiche. Più specificamente, osservando il fenomeno dalla prospettiva dei gruppi di produttori delle IG, piuttosto che da quella dei singoli produttori e delle imprese DOP e IGP, si tenta di capire se la blockchain possa contribuire alla governance delle Indicazioni Geografiche, rispondendo a una Domanda di ricerca principale: la blockchain può essere proposta e presentata come uno strumento valido nelle mani dei gruppi di produttori per assumere le diverse funzioni che conducono alla governance delle IG? Il lavoro si fonda sulla constatazione che il settore agroalimentare è oggi caratterizzato da un esteso processo di digitalizzazione che, pur assumendo forme diverse e rispondendo a varie funzioni, coinvolge anche la blockchain e la più ampia categoria delle tecnologie a registro distribuito (distributed ledger technologies), le quali trovano infatti terreno fertile di applicazione nelle filiere agroalimentari. Queste affermazioni valgono anche per il campo specifico delle Indicazioni Geografiche, un sistema consolidato e solido nel quadro dell'Unione Europea che, tuttavia, sta attualmente attraversando profondi cambiamenti, segnando la necessità di aggiustamento e adattamento del sistema. Tali cambiamenti sono legati all'entrata in vigore del nuovo regime normativo europeo per le IG, introdotto dal Regolamento UE n. 2024/1143, ma anche a problematiche note e a nuove sfide che il sistema delle IG e i suoi attori devono affrontare. In risposta a questa esigenza di aggiustamento e adattamento, anche le Indicazioni Geografiche devono iniziare a ragionare in termini di innovazione, la quale, sebbene non esclusivamente tecnologica, coinvolge sicuramente la digitalizzazione. Per la blockchain, questo scenario apre la strada a orizzonti di applicazione nuovi e originali, che si estendono fino a includere il concetto ancora inesplorato di governance delle IG, affidata ai gruppi di produttori attraverso l'attribuzione di compiti più ampi e maggiori responsabilità nei confronti delle proprie Indicazioni Geografiche.

Bibliografia essenziale

1. D'Avanzo W., Blockchain e smart contracts per la gestione della filiera agroalimentare, Potenzialità, progetti e problemi dell'internet del valore, in Diritto agroalimentare, 2021, 1
2. De Luca G., I regimi delle DOP, delle IGP, delle STG e delle indicazioni facoltative di qualità nel Reg. UE 2024/1143, in Le nuove leggi civili commentate, 2025, 2
3. Ge L., Brewster C., Smeenk A., Spek J., Top J., Blockchain for Agriculture and Food, findings from a pilot study, Wageningen, Wur, 2017
4. Gernone C., Il ruolo dei soggetti collettivi nel sistema delle Indicazioni Geografiche. Profili di diritto europeo e nazionale, Torino, Giappichelli, 2025
5. Lucifero N., I gruppi dei produttori nel sistema europeo dei regimi dei prodotti agricoli di qualità, in Le nuove leggi civili commentate, 2025, 2
6. Malsch M., Empirical Legal Research, in Garcia Blesa J. (a cura di), Contemporary Methods in International Legal Research. Between Legal Interpretivism and Empirical Inquiry, Cham, Springer, 2024
7. Remotti G., Blockchain Technologies per la filiera agroalimentare, in Alimenta, 2021, 3-4
8. Ricci L., La tecnologia delle Blockchain: concetti di base, in Navarretta E., Ricci L., Vallini A. (a cura di), Il potere della tecnica e la funzione del diritto: un'analisi interdisciplinare di Blockchain, Vol. I, Torino, Giappichelli, 2021
9. Tripoli M., Schmidhumber J., Emerging Opportunities for the Application of Blockchain in the Agri-Food Industry, FAO, ICTSD, 2020